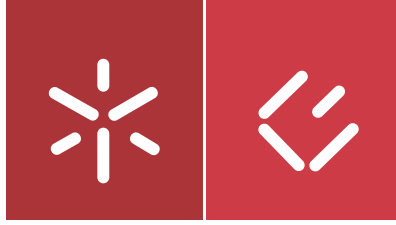


Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Pedro José Mendes Neto

O Impacto do Crédito na Poupança das Famílias



Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Pedro José Mendes Neto

O Impacto do Crédito na Poupança das Famílias

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Economia Monetária, Bancária e Financeira

Trabalho efetuado sob a orientação da
**Professora Doutora Ermelinda Amélia Veloso Costa
Lopes Fernandes da Silva**

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos. Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada. Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Agradecimentos

Um especial agradecimento à Dra. Ermelinda Lopes, pela orientação dada ao longo da realização desta dissertação e pela excelente profissional e entusiasta que é.

À Juliana e à Luisinha, pelas horas em que não estive presente e por toda uma retaguarda de apoio que sempre me deram. É por elas.

Aos meus pais que guiaram sempre o meu pensamento na procura de realização dos meus objetivos.

À Universidade do Minho pela excelente academia que é, e pelas excelentes condições de formação que me proporcionaram. Aos professores por todo o conhecimento transmitido e pelos vários conselhos para que pudesse superar vários desafios. Aos meus amigos da vida e aos meus colegas de curso.

À memória da minha Mãe! Ao meu Pai.

“A nossa vida é um caminho! Quando parámos, não vamos para a frente.”

Papa Francisco

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Resumo

Os incentivos à poupança ganharam impulso no desenvolvimento das economias nos últimos anos. O conceito de poupança das famílias é analisado do ponto de vista teórico e empírico no que concerne às motivações para a poupança. Observar o impacto que o crédito e demais variáveis macro e microeconómicas têm na poupança das famílias, serve de base para este estudo empírico. Teorias como da Hipótese do Ciclo de Vida, Teoria da Poupança e Teoria do Rendimento, serão abordadas ao longo do trabalho. Após apresentação e discussão da literatura relevante, o modelo de regressão foi estimado pelo Método dos Mínimos Quadrados. Do ponto de vista empírico, o estudo é efetuado por regiões geográficas na Zona Euro, em Portugal e nos EUA. Os resultados obtidos da estimação do modelo, de 1999 a 2019, revelam que o crédito não afetou a poupança das famílias em Portugal. Não é verificado o mesmo na Zona Euro, que tem uma relação negativa, muito significativa, enquanto nos EUA impactou positivamente e significativamente. O consumo tem uma relação negativa, muito significativa nas economias analisadas. Os resultados também indicam que o rendimento disponível, tem uma correlação positiva na poupança, tal como era esperado.

Palavras-Chave: Poupança, Consumo, Crédito, Rendimento Disponível e Crescimento Económico.

Abstract

Incentives to save have gained momentum in international development in recent years. The concept of household savings is analysed from a theoretical and empirical point of view about the motivations for savings. Observing the impact that credit and other macro and microeconomic variables have on household savings serves as a basis for this empirical study. Theories such as Life Cycle Hypothesis, Savings Theory and Income Theory will be addressed. After presentation and discussion of the relevant literature, the regression model was estimated by the Least Squares Method. From an empirical point of view, the study is carried out by geographical regions in the Eurozone, Portugal, and the USA. The results obtained from the estimation of the model between 1999 and 2019 reveal that credit did not affect households' savings in Portugal. In contrast, this is not the case in the Euro Area, which has a negative, very significant relationship, while in the USA it had a positive and significant impact. Consumption has a negative relationship, very significant in the 3 economies presented here. The results also indicate that disposable income has a positive correlation in savings in the countries studied.

Keywords: Save, Consumption, Revenue, Disposable Income and Economic Growth.

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract	vi
Lista de Abreviaturas e Siglas	x
Índice de Figuras	xi
Índice de Tabelas	xii
Capítulo I Introdução.....	1
Capítulo II Revisão Bibliográfica	4
2.1 Poupança: Abordagem Geral.....	5
2.2 Teoria do Ciclo de Vida – Comportamento da Poupança.....	5
2.3 Teoria do Rendimento	7
2.4 O Rendimento e o Crescimento Económico	9
2.5 Incentivos à Poupança: Reserva de Valor.....	9
2.6 A Inflação	12
Capítulo III O Crédito e o seu Impacto na Poupança	14
3.1 A Taxa de Juro: Remuneração do Fator Capital.....	15
3.2 A Importância do Crédito na Poupança.....	15
3.3 O Crédito e o Financiamento às Empresas, Famílias e Estado	16
3.4 Endividamento das Famílias.....	17
3.5 As Restrições ao Crédito	18
3.6 O Financiamento ao Estado: A Dívida Soberana.....	20
Capítulo IV Evolução da Poupança.....	21

4.1 Portugal.....	22
4.2 Zona Euro.....	23
4.3 EUA.....	24
Capítulo V Metodologia.....	26
5.1 Objetivos do Estudo	27
5.2 Modelo de Análise.....	28
5.3 Variáveis do Modelo	29
5.3.1 Variável Dependente.....	29
5.3.2 Variáveis Independentes	30
5.4 Período de Análise e Base de Dados	31
Capítulo VI Evolução das Variáveis do Modelo.....	32
6.1 Poupança	33
6.2 Crédito	34
6.3 Consumo Privado	35
6.4 Rendimento Disponível.....	36
6.5 Inflação	37
6.6 Taxa de Juro.....	38
6.7 Impostos	39
6.8 Crescimento Económico	40
Capítulo VII Análise Empírica.....	42
7.1 Abordagem Geral.....	43
7.2 Testes de Especificação	46
7.2.1 Qualidade do Ajustamento	46
7.2.2 Teste de Hipótese de Significância Individual.....	47
7.2.3 Teste de Significância Global.....	48
7.2.4 Teste de Especificação	49

7.2.5 Heteroscedasticidade	50
7.2.6 Autocorrelação	51
7.2.7 Teste de normalidade	53
7.3 Análise dos Resultados	54
7.3.1 Correlação das variáveis: Modelo 1 Portugal, Modelo 2 Zona Euro, Modelo 3 EUA .	54
7.3.2 Contributo obtido por cada varável analisada	57
Capítulo VIII Conclusão	59
Bibliografia	61
Apêndices	68

Lista de Abreviaturas e Siglas

BCE Banco Central Europeu

CEE Comunidade Económica Europeia

EUA Estados Unidos da América

IPC Índice de Preços no Consumidor

MMQ Método dos Mínimos Quadrados

OLS Ordinary Least Squares

OCDE Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico

PIB Produto Interno Bruto

UE União Europeia

ZE Zona Euro

Índice de Figuras

Figura 1: Teoria do Ciclo de Vida	6
Figura 2: Taxa da Poupança das Famílias em Portugal.....	22
Figura 3: Evolução da Taxa da Poupança das Famílias entre 1999 e 2019.....	33
Figura 4: Crédito ao Setor Privado em percentagem do PIB.....	35
Figura 5: Consumo Privado em percentagem do PIB.....	35
Figura 6: Rendimento Disponível em percentagem do PIB.....	36
Figura 7: Evolução da Taxa de Inflação	37
Figura 8: Evolução da Taxa de Juro.....	38
Figura 9: Impostos Sobre o Rendimento.....	39
Figura 10: Crescimento Económico	40
Figura 11: Evolução da Poupança em relação ao Rendimento Disponível e Consumo	69
Figura 12: Estimação da Regressão do Modelo1 Portugal.....	70
Figura 13: Estimação da Regressão do Modelo2 Zona Euro.....	71
Figura 14: Estimação da Regressão do Modelo3 EUA.....	72

Índice de Tabelas

Tabela 1: Unidade, Sinal Esperado e Significado das Variáveis Utilizadas no Modelo	29
Tabela 2: Estatísticas descritivas do Modelo 1 - Portugal	43
Tabela 3: Estatísticas descritivas do Modelo 2 - Zona Euro	44
Tabela 4: Estatísticas descritivas do Modelo 3 - EUA	44
Tabela 5: O Impacto na Poupança das Famílias – Método dos Mínimos Quadrados.....	46
Tabela 6: Teste d de Durbin-Watson - Regras de decisão	53
Tabela 7: Resultados obtidos	54
Tabela 8: Coeficiente de Correlações do Modelo 1 – Portugal.....	55
Tabela 9: Coeficiente de Correlações do Modelo 2 – Zona Euro.....	56
Tabela 10: Coeficiente de Correlações do Modelo 3 – EUA.....	56

Capítulo I

Introdução

A poupança das famílias tem um papel importante como fonte de financiamento do investimento, influenciando por essa via o crescimento económico.

Esta dissertação procura, através de uma revisão teórica e empírica, compreender a influência de variáveis macro e microeconómicas na poupança das famílias.

Attanasio et al. (2000) e Holme (2005), são alguns autores que atribuem à poupança um papel fundamental na dinâmica da economia através da sua relação com o investimento. Uma poupança insuficiente pode provocar desequilíbrios macroeconómicos, com relevo e particularidade para as elevadas necessidades de financiamento externo, como referem Cardoso F. e Alves N. (2010).

Blanc J. et. al (2015), analisaram as razões que levaram as famílias a poupar e as restrições ao crédito existentes na Zona Euro. Evidenciam que tanto as variáveis microeconómicas e macroeconómicas são determinantes da poupança, bem como, das restrições ao crédito. A poupança por precaução é o motivo mais enfatizado em todos os países da Zona Euro, particularmente a poupança para a reforma. Os restantes motivos são muito heterógenos entre os países. De uma forma comportamental muito semelhante, muitas famílias americanas enfrentam um grande desafio para poupar e planear o futuro. Demonstram o desejo de poupar, mas percecionam que não têm a necessária contenção para alcançar esse objetivo. Assim, uma das razões para aumentar a poupança, passa por abordar o comportamento psicológico, no sentido de obter resultados e benefícios futuros como referem Kim E. e Dhar R. (2010).

A poupança das famílias em Portugal, tem apresentado uma tendência de redução desde o início da adesão ao euro, a qual foi apenas temporariamente interrompida no início da crise económica e financeira. Na Zona Euro a taxa da poupança reduziu-se apenas ligeiramente desde 1999, permanecendo num nível superior ao registado em Portugal, como conclui o Banco de Portugal (2016). Alexandre et al. (2011) também defendem que nos últimos anos tem-se assistido a uma acentuada queda na poupança, contribuído assim para os desequilíbrios económicos que resultaram na crise da dívida soberana.

Este estudo é efetuado à Zona Euro, Portugal e EUA. Os resultados obtidos da estimação do modelo, de 1999 a 2019, revelam que o crédito não afetou a poupança das famílias em Portugal. O mesmo não é verificado na Zona Euro, que tem uma relação negativa, muito significativa. Nos EUA impactou positivamente e significativamente. O consumo apresenta uma correlação negativa, significativa nas economias estudadas. Com base nos resultados também concluímos que o rendimento disponível, tem uma correlação positiva com a poupança em todas as economias analisadas.

O capítulo II apresenta os principais contributos teóricos, relacionados com a poupança das famílias. O capítulo III aborda a importância do crédito e o seu impacto na poupança. No capítulo IV são mencionados estudos empíricos já efetuados sobre as economias. No capítulo V é apresentada a metodologia que inclui os objetivos do trabalho e a descrição das variáveis utilizadas no estudo empírico a realizar. Relativamente ao capítulo VI são apresentadas as variáveis e a sua evolução. No que concerne ao capítulo VII, descreve os resultados do estudo empírico. Por último, no capítulo VIII são apresentadas as conclusões.

Capítulo II

Revisão Bibliográfica:

A Poupança e as Implicações Macroeconómicas

2.1 Poupança: Abordagem Geral

A poupança tem um papel de extrema importância no desenvolvimento e progresso da economia, dada a sua interdependência com o investimento. Attanasio et al. (2000) e Holmes (2005) estudam o nexo causal entre a poupança e o investimento, ou seja, para que existam recursos financeiros ao investimento num aumento do fator capital, é necessário renunciar ao consumo, permitindo colocar esses recursos ao serviço do mercado.

As poupanças das famílias têm importância macroeconómica, permitindo o financiamento da economia em geral, da concessão de empréstimos a empresas e famílias em particular. Também são importantes como reserva de valor para uso futuro das próprias famílias, mas também como criação de moeda. Isto é, o multiplicador de crédito, permite o processo de criação de moeda. Kukk M., Staehr K. (2017) consideram que alterações na poupança são importantes para a estabilidade financeira, o desempenho macroeconómico e o bem-estar social.

O fato das taxas de inflação serem baixas, implica que não haja tanta depreciação da moeda, logo a função da moeda reserva de valor tem mais importância. A existência de taxas de inflação mais elevadas da função da moeda conduz a que as poupanças por parte das famílias não sejam significativas no futuro. As poupanças são sempre importantes, mas não têm um impacto de poder de compra tão significativo. O poder de compra a prazo é perdido. Como relatam Kukk M., Staehr K. (2017) a inflação elevada aumenta a taxa de poupança, tornando-a menos atrativa. Estudos empíricos que investigam o efeito da inflação na poupança obtiveram conclusões divergentes. Schrooten e Stephan (2005) não encontram qualquer relação significativa entre a inflação e a poupança, enquanto Pelgrin e Serres (2002) estimam que essa relação seja negativa. Uma relação positiva foi obtida na Comissão Europeia (2011), para a poupança das famílias.

2.2 Teoria do Ciclo de Vida – Comportamento da Poupança

A Teoria do Ciclo de Vida desenvolvida por Modigliani e Brumberg (1954), é base de argumentação teórica para qualquer debate sobre poupança, sendo um modelo da microeconomia, que assenta no princípio de que os indivíduos têm níveis de poupança que variam ao longo da vida e diminuem à medida que envelhecem. Nesta teoria, a poupança é uma reserva para a velhice. O conceito básico da teoria define que o consumo é determinado pelo rendimento ao longo da vida e não apenas pelo rendimento corrente. Há um alisamento das decisões de consumo. O consumo é estável ao longo do tempo, financiado pelo rendimento disponível e pela riqueza.

A Model of Saving and Spending: The Life Cycle Theory of Consumption and Saving

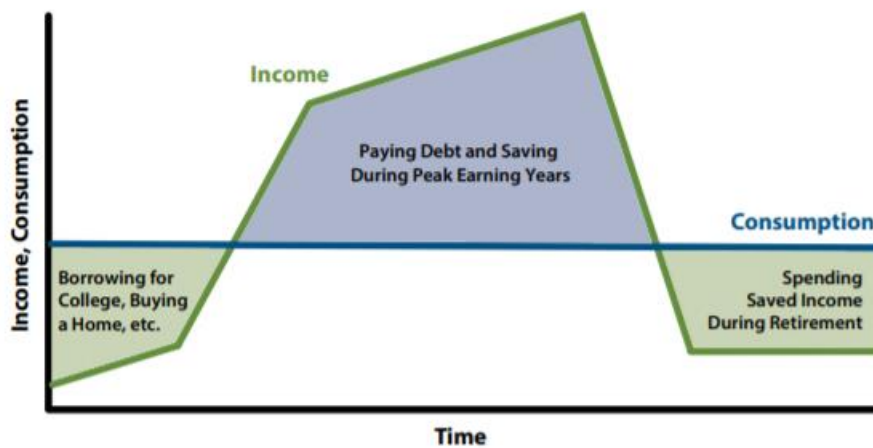


Figura 1: Teoria do Ciclo de Vida

Fonte: Scott A. Wolla (2014)

Nos primeiros anos de vida ativa, como não é obtido rendimento suficiente para a compra de bens duradouros, há a necessidade de recorrer ao crédito. À medida que avançamos na idade os rendimentos tendem a ser superiores, permitindo às famílias poupar. Com a idade já avançada, as famílias perdem rendimentos e recorrem às poupanças que fizeram em anos anteriores. A idade é um fator determinante na poupança; quanto mais jovem, maior é a propensão marginal para poupar e quanto mais velho, menor a propensão marginal para a poupança. Price F. et.al. (2009) revelam que há vários fatores explicativos para poupar, como por exemplo o motivo precaução.

Poupar significa colocar de parte uma parcela de rendimento disponível que não é direcionada ao consumo no presente. São vários os motivos para se poupar: financiar a compra de bens duradouros; reforma; heranças; precaução relacionada com a incerteza sobre o futuro. O motivo precaução e a poupança para a reforma, são geralmente consideradas os motivos de poupança com maior relevância.

Bação M. (2001), salienta que o comportamento das famílias em relação à poupança é influenciado por variáveis como: taxa de juro; evolução do sistema financeiro; políticas sociais; política orçamental; variação da riqueza; demografia; incerteza em relação aos rendimentos futuros e variação do crescimento económico. O autor refere; apesar da importância que a poupança tem na dinâmica das economias, os resultados de estudos que analisam as variáveis de influência na poupança têm sido inconclusivos.

Keynes (1936), um dos progressistas na identificação dos motivos inerentes à poupança, refere que existem 8 motivos implícitos na conduta para a poupança:

- Precaução: “*precautionary motive*”, poupança para enfrentar os imprevistos;
- Avareza: Apego excessivo ao dinheiro;
- Interesse: Riqueza;
- Orgulho: Deixar herança, legado;
- Melhoria: Melhorar gradualmente a qualidade de vida “*improvement motive*”;
- Autonomia Financeira: Necessidade de controlo financeiro;
- Empresariais: Investimentos.

Autores como Dynan e Maki (2001) evidenciam outros motivos microeconómicos da poupança das famílias como: idade “*life cycle motive*”; rendimento; educação; composição do agregado familiar; localização geográfica; usufruto de taxas de juro elevadas (substituição intertemporal); independência; acumulação para compra de bens duradouros “*downpayment motive*”.

2.3 Teoria do Rendimento

A teoria do rendimento permanente de Friedman (1957) refere que o consumo está relacionado não com o rendimento presente, mas com a expectativa de rendimento num prazo mais longo. Friedman exemplifica: um indivíduo que recebe o seu rendimento uma vez por semana às sextas-feiras, não se espera que consuma apenas nesse dia e não consuma nada nos outros dias da semana. Em detrimento da abundância de consumo presente ou insuficiência futura, as famílias preferem um fluxo de consumo alisado. O rendimento permanente é a taxa constante de consumo que um indivíduo pode manter ao longo da vida, tendo em consideração o nível de riqueza atual e o rendimento obtido no presente e no futuro. A principal diferença em relação à teoria do ciclo de vida, consiste na irregularidade dos rendimentos.

Apesar dos cuidados que as teorias do ciclo de vida e do rendimento permanente tiveram com todos os aspetos fundamentais da microeconomia, Levine e Kehoe (2001) realçam que são algo abstratas quanto à justificação das decisões de crédito, pois ignoram que a relação entre as famílias e o setor financeiro depende de fatores seletivos no acesso ao crédito, como capacidade de prestar garantias, ou da incerteza de rendimento futuro.

O rendimento (Y), é a soma do rendimento permanente (Yd), transitório (Yt) e do consumo.

O consumo, dependente do rendimento permanente, e de um multiplicador de que depende a taxa de juro (i) e da riqueza (W).

Função consumo individual:

$C = \bar{C} + cYd$ - Consumo num dado momento em função do rendimento.

Consumo é afetado positivamente com a riqueza acumulada e também afetado pelo número de anos que se espera viver.

$$C = (WL + NL) + YL;$$

- WL – Riqueza
- NL – Número de anos que o indivíduo espera viver
- YL – Rendimento do trabalho
- C – Consumo

Friedman (1957) com a teoria do rendimento permanente e Modigliani e Brumberg (1957) com a teoria do ciclo de vida, constituem os determinantes microeconómicos fundamentais para a compreensão da poupança e recurso ao crédito. Brumberg, refere que a poupança, o crédito e o consumo, dependem do rendimento ao longo da vida. Na base da teoria do ciclo de vida pressupõe-se que os níveis de poupança têm mais variações ao longo da vida, com tendência para uma diminuição na velhice, com vista a manter um padrão intertemporal de consumo. A teoria do rendimento permanente, refere que os indivíduos preferem manter o nível de consumo estável, evitando grandes variações de período para período.

A propensão média do consumo é mais elevada nos jovens e nos idosos, com a poupança a ser mais baixa nestes grupos etários, ao contrário do que se verifica nos indivíduos de meia idade, que poupam mais e têm uma propensão média de consumo mais baixa. Os indivíduos decidem como consumir, baseando-se nas expectativas do rendimento futuro. A poupança é positiva até ao final do ciclo de vida e é habitualmente justificada na literatura com base em motivos de precaução. A diferença para a teoria Keynesiana, é que esta defende que o consumo e as decisões de poupança, sejam baseados não no rendimento presente, mas na expectativa de rendimentos futuros.

Função consumo desta teoria:

$$c = aWR + cYL$$

- aWR – *Riqueza real*, é a propensão marginal a consumir da riqueza
- YL é o rendimento de trabalho
- c é a propensão marginal a consumir do rendimento do trabalho.

2.4 O Rendimento e o Crescimento Económico

Lugilde, Bande e Riveiro, (2017) referem que o crescimento das economias, juntamente com outras variáveis, explicam muito do comportamento da poupança das famílias. Para Bouyon S., (2016) quanto maior o rendimento disponível, maior será a poupança.

O estudo efetuado por Kolasa A. e Liberda B. (2014), conclui que o impacto das alterações que o PIB tem na poupança das famílias, é maior em períodos de crescimento. Também Hahm (1999) e Menegatti (2010) encontram uma relação positiva entre a variação agregada do PIB e a poupança.

D. Karen et. al. (2000), referem na sua investigação que os ricos poupam mais e que a poupança aumenta em toda a distribuição de rendimento. Reforçam também que a propensão marginal a poupar é maior para as famílias de rendimento mais elevado do que para as famílias com baixos rendimentos.

Num contributo interdisciplinar, Santos A., Costa V. e Teles N. (2013), evidenciam que a génese da teoria de consumo de abordagem convencional, tem origem na corrente marginalista do século XIX, considerando o indivíduo, maximizador de utilidade individual. O problema com que o consumidor se depara é de combinar um cabaz de bens que maximiza o seu bem-estar individual, tendo em conta os seus rendimentos, preços dos bens e os gostos e preferências de cada um. Os autores citam Fine e Leopold (1993), referindo que a ciência económica não apresenta uma verdadeira teoria do consumo capaz de expor a sua natureza específica, relembrando que o princípio de maximização de utilidade aplica-se a qualquer indivíduo, qualquer decisão, a todo o tipo de bens e a qualquer período temporal. Esta maximização do bem-estar torna irrelevante o processo de decisão como determinante do consumo.

2.5 Incentivos à Poupança: Reserva de Valor

A poupança é a porção do rendimento disponível que num determinado período, as famílias não utilizam para consumo, e à qual reservam para o futuro. Tal como o consumo, a poupança das famílias é fundamentalmente determinada pelo rendimento disponível.

A poupança é fundamental para financiar o investimento. Quando maior que o investimento, implica saída de liquidez, quando menor que o investimento, implica entrada de liquidez. Se há saída de liquidez pode provocar aumento da taxa de juro porque há excesso. Se há uma entrada de liquidez pode provocar uma baixa taxa de juro. A poupança evolui de uma forma autónoma e negativa, inversamente com o consumo, isto é, quanto mais as famílias consumirem, menos vão poupar. A poupança é renúncia ao consumo presente.

A função poupança é inversa da função consumo:

$$s = -C + (1 - c)Yd$$

$-C$ — *Poupança autónoma*

Propensão marginal ao consumo, mais a propensão marginal à poupança. $c + s = 1$

$$PMgC + PMgS = 1$$

$s = 1 - c$ é a propensão marginal para poupar que indica quanto varia a poupança das famílias por unidade de variação de rendimento disponível.

Relativamente ao rendimento disponível, será o que as famílias irão deter depois de serem pagos os impostos, ficando depois a poder ter duas utilizações por parte das famílias, consumo e poupança, sendo que esta última poderá ser obtida como a diferença entre rendimento disponível e o montante gasto.

A relação entre rendimento e consumo é também explicada por Keynes, que defende que o consumo é função do rendimento, surgindo da aplicação da sua “lei psicológica fundamental”, que se representa na seguinte expressão:

$$C = f(Y)$$

O consumo (C) é função do rendimento (Y). Quanto mais elevado (Y), maior é a poupança. Existe proporcionalidade entre o consumo (C) e rendimento (Y). Quando o rendimento aumenta, o consumo também aumenta, mas em proporcionalidade menor.

$c = \frac{dc}{dy}$ — *Propensão marginal para consumir*. Segundo a teoria Keynesiana a propensão marginal para consumir, normalmente diminui com o aumento do rendimento, o que implica uma redistribuição do rendimento favorável aos indivíduos com rendimentos mais baixos, aumentando o consumo agregado pois estes indivíduos com menor rendimento têm maior propensão a consumir, implicando que os aumentos de rendimento que obtenham são direcionados, na sua maior parte, para o consumo.

Propensão marginal a consumir varia entre 1 e 0. Quando o rendimento cresce o consumo também $\frac{dc}{dy} > 0$, mas por norma o seu acréscimo não pode exceder o seu rendimento. $\left(\frac{dc}{dy} < 1\right)$. O seu intervalo teórico de variação, vem de valores próximos de 1 e vai-se aproximando de 0 à medida que o rendimento aumenta.

Adam Smith: "Consumption is the sole end and purpose for all production."

Não poupar é um problema macroeconómico. Se o país poupa pouco, se as famílias aforram pouco, a banca terá de procurar financiamento no exterior por forma a satisfazer as necessidades de financiamento externo, com o objetivo de satisfazer as necessidades de financiamento interno. Fica mais dependente das poupanças do exterior, o que será negativo. Além das famílias não ficarem prevenidas, o processo de criação de moeda não ficar tão sustentado, implica a prazo, procura de poupanças externas para financiar a economia.

Graça et al. (2010), evidenciam que as sociedades são categorizadas por práticas, rotinas, tradições, crenças e valores. Relatam na investigação, que, apesar do comportamento da poupança estar muito relacionado com a estabilidade económica e financeira, e tendo a "alavancagem" como saudável, as famílias que tinham hábitos conservadores e prudentes começaram a basear-se em valores e comportamentos menos prudentes. Se antes a poupança era tida como o objetivo principal para a precaução, passou para segundo plano, sendo substituída pela satisfação de curto-prazo.

Canova et al (2005), subscrevem e reforçam que embora as famílias possam poupar por várias razões, a principal é o motivo precaução. A teoria económica convencional concede à poupança uma relação com o investimento, sendo que, para haver financiamento ao investimento com o objetivo de aumentar o fator capital, é fundamental renunciar ao consumo e disponibilizar essas poupanças nos mercados.

Estudos como o de Feldstein e Horioka (1980), Holmes (2005), mencionam esta relação, ressaltando que num cenário de estabilidade económica, a poupança limita a capacidade de as economias financiarem os seus investimentos, contribuindo diretamente para o seu crescimento, antecipando um aumento da produtividade. A relação da poupança com o financiamento é evidente nos choques e recessões que as economias sofrem e enfrentam, sendo determinante para lidar positivamente com os efeitos negativos de uma crise. Nesta abordagem, a poupança é condição para

um crescimento económico por via do investimento. Os autores também defendem as políticas que estimulam o desenvolvimento económico, considerando-as uma forma indireta, mas eficaz, de aumentar a poupança e assim criando um ciclo virtuoso, com crescimento e capital acumulado.

Norman Loayza N., Hebbel K, Servén L. (2017), salientam que o crescimento do rendimento disponível dos indivíduos tem um efeito positivo e estatisticamente significativo na poupança das famílias. Os indivíduos ficam mais ricos com o aumento dos seus rendimentos, aumentando também a poupança. Concluem através do seu estudo empírico que, um aumento do rendimento em 10 por cento tem um impacto positivo na poupança das famílias de 0,47 pontos percentuais. Por sua vez, um aumento do rendimento em 1 ponto percentual, conduz no curto prazo a um crescimento da poupança de 0,45 pontos percentuais. A poupança insuficiente, impossibilita o investimento futuro e conduz a um fraco crescimento ou mesmo inexistente.

2.6 A Inflação

Numa economia de mercado, os preços dos bens e serviços podem sempre mudar. Geralmente variam positivamente. Excecionalmente em tempos de crises económicas e financeiras existem variações negativas (deflação) que correspondem a períodos de depressão económica.

A existência de uma relação positiva entre a inflação e a poupança é justificada por dois efeitos da inflação; Berry et. al. (2009) referem que do lado dos ativos, nos períodos de maior inflação há maior incerteza, conduzindo por norma a um aumento da poupança por motivo de precaução. Outro efeito da inflação elevada, conduz à absorção da riqueza financeira das famílias, o que impulsiona um aumento da poupança por forma a equilibrar esse efeito. Do lado dos passivos (empréstimos) uma inflação elevada, torna o serviço da dívida mais elevado, sobrecarregando as famílias com maior carga fiscal, diminuindo o seu rendimento disponível (Y_d), sendo (Y_d) a variável mais significativa neste estudo.

Alves N. e Cardoso F. (2010), referem a taxa de inflação como fenómeno relevante na análise da evolução da poupança com particularidade no longo prazo.

O endividamento do estado, pressiona o aumento de impostos, que penaliza o rendimento das famílias (logo o consumo e a poupança). Além de penalizar os indivíduos com maior carga fiscal, pode também penalizar as famílias, pressionando o custo do financiamento no crédito à habitação, dado que o estado é o primeiro a ser financiado. Também pressiona a taxa de juro. As famílias perdem por duas vias, perdem na carga fiscal e perdem na taxa de juro. Determinantes que penalizam o crédito à

habitação. Quanto mais dinheiro as famílias gastarem em crédito à habitação, menos rendimento têm para consumir. Tudo isto penaliza as famílias, no custo do financiamento e logo na poupança.

Capítulo III

O Crédito e o seu Impacto na Poupança

3.1 A Taxa de Juro: Remuneração do Fator Capital

Indicador explicativo de alterações na taxa de poupança das famílias, sintetiza fundamentalmente as consequências que uma alteração na taxa de juro pode ter na taxa da poupança e no consumo das famílias. Alterações nas taxas de juro provocam vários efeitos. Tal como refere Elmendorf (1996), aumentar o consumo futuro em detrimento do consumo no presente são as consequências de um aumento da taxa de juro. Com taxas de juro mais elevadas há necessidade de uma maior quantidade de moeda para financiar esse consumo, tornando-o mais caro, pelo que as famílias tenderão a consumir mais no presente e consequentemente a pouparem menos (efeito rendimento). A relação positiva ou negativa entre a taxa de juro real e a taxa de poupança dependerá da situação financeira das famílias.

Cardoso F. e Alves N. (2010), concluem no seu estudo empírico que a relação é ambígua e não significativa. Os resultados encontrados na investigação de Aizenman J., Cheung Y. e Ito H. (2017), sugerem que o efeito da taxa de juro real, se significativo, tende a ser positivo e o efeito substituição tende a ser superior ao efeito rendimento. O efeito varia entre diferentes economias, a sua amplitude pode ser influenciada pelo nível da taxa de juro nominal. No geral, os resultados concluem que o efeito da taxa de juro real sobre a taxa da poupança das famílias pode depender do contexto económico. Por último, o efeito riqueza é traduzido através de um aumento na taxa de juro, que faz diminuir o valor do rendimento futuro onde haverá um decréscimo do rendimento esperado no presente.

Pelo exposto, espera-se que a taxa de juro relacione positivamente com a taxa de poupança das famílias por via do efeito riqueza, do efeito substituição e negativamente pelo efeito rendimento. A perceção da variedade de resultados que são alcançados nos diversos estudos empíricos, traduzem a ambiguidade que a taxa de juro tem sobre a taxa da poupança.

3.2 A Importância do Crédito na Poupança

As famílias com rendimentos mais altos recorrem mais a empréstimos e revelam uma maior tendência para usufruir do acesso ao crédito. Quando as famílias têm um rendimento maior que o previsto, têm uma expectativa positiva sobre o seu nível de rendimento no futuro, com propensão a aumentar o seu consumo e a pedir empréstimos que percecionam vir a liquidar com esses rendimentos esperados, como salientam Van Raaij & Gianotten (1990).

Carroll C., Slacalek J. e Sommer M. (2012) encontraram evidências de que a disponibilidade de crédito, tem sido um dos fatores importantes ao estimular a poupança doméstica dos EUA nos últimos

45 anos. A expansão da oferta de crédito entre o início dos anos 80 a 2007, com a chegada da inovação financeira e da liberalização, motivou as famílias para poupar menos do seu rendimento disponível.

O crescimento do crédito é considerado um contributo negativo para as economias em desenvolvimento, dado que ao serem melhoradas as condições de crédito, um país em desenvolvimento tende a experienciar crescimento no consumo, ou seja, uma queda na sua taxa de poupança, como defendem Aizenman J., Cheung Y., Ito H. (2017).

3.3 O Crédito e o Financiamento às Empresas, Famílias e Estado

A relação direta entre poupança e investimento, confere-lhe importância nos processos dinâmicos da economia, possibilitando a existência de investimento, abdicando de consumo e disponibilizando esse capital no sistema financeiro. Há certezas desta relação em vários estudos empíricos como os de Attanasio et al. (2000) e Holmes (2005), que numa situação estável da economia, a poupança determina a capacidade de um país se financiar para fins de investimento, contribuindo para o crescimento económico. É assim, elucidativa a relevância da poupança num contexto de recessão económica, permitindo que as economias lidem melhor com os efeitos negativos da crise.

O processo de criação de moeda, transformando os depósitos das famílias em empréstimos às empresas, são uma componente fundamental da oferta de moeda. A atividade económica assegurada pelos bancos comerciais, é fundamental para garantir um impacto positivo da poupança no crédito às empresas e vice-versa. Se as poupanças não forem aplicadas, não é possível a banca comercial garantir a sua rentabilidade através de uma taxa de juro real positiva, como refere a equação de Fisher.

Equação de Fisher: $i = r + \pi^e$

Quando se aborda o tema crédito, implica que se fale em banca e essencialmente nas empresas. O crédito existe para financiar as empresas e ajudá-las a efetuar os seus investimentos. O intermediário primordial das empresas é o sector bancário.

A poupança é fundamental para a concessão de crédito como forma de financiar as empresas, originando os empréstimos e permitindo a criação de moeda. É com base na poupança que assenta a criação de moeda.

O crescimento das empresas deve-se sobretudo ao acesso que estas têm ao financiamento, sendo o crédito preponderante para o desenvolvimento de uma empresa. Manaresi F. e Pierri N. (2018), no seu estudo empírico, constataram que as empresas que possuem crédito junto do sector bancário,

investem e produzem mais do que os concorrentes, sendo essa produtividade afetada pela disponibilidade de crédito.

Relativamente às famílias, Arriaga & Miranda (2009), referem que um dos principais problemas decorrentes do aumento do crédito às famílias tem sido o excesso de endividamento.

3.4 Endividamento das Famílias

Portugal tem umas das taxas de endividamento mais elevadas da União Europeia. A adesão à UE, juntamente com o desenvolvimento do sistema financeiro, facilidade de acesso ao crédito, descida acentuada das taxas de juro e aumento dos rendimentos, fez com que o recurso ao crédito aumentasse, associado a novos padrões de consumo e aquisição de bens duradouros.

Portugal foi afetado por dois grandes choques referente à crise financeira global em 2008 e à crise do euro em 2010, que conduziram o país ao pedido de ajuda financeira internacional acordado com a Troika em 2011 (FMI, BCE e Comissão Europeia), com o objetivo de restabelecer a confiança na economia e estabilidade financeira. Várias medidas tiveram de ser tomadas como garantia do resgate financeiro. Medidas como aumento de impostos vieram penalizar as famílias que, já com taxas de esforço consideráveis, entraram em incumprimento. O endividamento tornou-se num sério problema, apesar de, em contexto de crescimento económico o recurso ao crédito pode ser entendido como uma boa estratégia.

Costa S. (2012), revela que a tendência de aumento de endividamento das famílias, observada de forma sustentada ao longo de mais de duas décadas, foi interrompida, no processo de ajustamento que esteve em curso na economia portuguesa.

O crédito é considerado de extrema importância para as economias, mas é sinónimo de instabilidade quando os indivíduos não conseguem cumprir as suas obrigações financeiras. O excesso de recurso ao crédito prejudica as famílias com efeitos colaterais para as economias. A regulação financeira veio colocar travões no lado da oferta. Kim et al. (2014) e De Wet, Botha, & Booysen (2015), corroboram desta teoria ao salientar que o recurso ao crédito promove o crescimento económico, mas a partir de determinado contexto pode ter um efeito contrário, bastante prejudicial para as economias.

Dick & Lehnert (2010) indicam a liberalização do setor financeiro e as mudanças tecnológicas na concessão de crédito como sendo das alterações mais importantes que ocorreram durante as últimas três décadas. Após a análise da influência da oferta de crédito no crescimento da taxa de insolvência das famílias, os autores concluíram que a liberalização do setor financeiro explicou até 16% desse aumento.

Apontam que a liberalização ficou relacionada com o crescimento na concessão de crédito, sugerindo a tecnologia como causa desse crescimento, contribuindo para o aumento das insolvências. Juntamente com o risco de crédito e aumento da falência das famílias, surgiu uma diferenciação na concessão de crédito por parte das entidades intervenientes.

O crédito possibilita aos indivíduos a vantagem e a oportunidade de usufruir da propriedade de um bem no presente, efetuando o seu pagamento no futuro. Percebe-se teoricamente o impacto positivo, permitindo às famílias comprar bens duradouros, que de outra forma não teriam possibilidade.

3.5 As Restrições ao Crédito

O crédito é um instrumento que permite às famílias o acesso a um padrão de consumo estável durante as suas vidas, sendo um instrumento de elevada relevância no processo de suavização do consumo. Espera-se que as restrições de acesso ao crédito estimulem a poupança das famílias.

Delis M. et.al. (2019), demonstram que as restrições ao crédito prejudicam as oportunidades de crescimento do rendimento, sendo mais evidente nos indivíduos e famílias que têm baixos rendimentos. A investigação dos autores, foca-se nos pedidos e decisões de empréstimos. Analisam como essas decisões afetam o rendimento futuro dos indivíduos e mostram que o acesso ao crédito tem um efeito positivo sobre o rendimento individual. Percebem também que as restrições de acesso ao crédito no sentido de o limitar, contribuem para que incentivem a poupança.

Athukoral e Tsai (2003), concluem que existe uma relação negativa entre as restrições ao crédito e a taxa de poupança. Confirmam a importância do aumento do rendimento como principal fonte de desempenho da poupança, mostrando evidências claras de um ciclo virtuoso que relaciona o crescimento económico e a poupança. A disponibilidade de crédito também é considerada como determinante significativo do desempenho da poupança. Os autores defendem, que a taxa de juro real tem um impacto positivo e significativo, apesar de pouco significante.

Investigadores como Callen e Thiman (1997), concluíram que existe uma relação negativa entre o crédito e a poupança das famílias.

As decisões de acesso ao crédito e do consumo a longo prazo são colocadas como problemática de maximização individual se tratasse. Estas abordagens não evidenciam a relação entre as famílias e as restrições de acesso ao crédito, ou até da incerteza quanto ao seu rendimento futuro, afastando-as do endividamento. A possibilidade de usufruir de consumo estável, e em muitas ocasiões superior ao rendimento disponível durante o ciclo de vida das famílias, é muitas vezes suprimida com

acesso ao crédito, permitindo uma distribuição do consumo, de períodos em que o rendimento é elevado para períodos em que é baixo. Não existe distinção entre as decisões de consumo, das de recurso ao crédito, sendo o crédito parte de uma decisão de consumo, em que é determinante o rendimento. Pode-se estabelecer uma relação entre as problemáticas aqui abordadas com duas teorias já referenciadas: a teoria do ciclo de vida, e de forma semelhante com a teoria do rendimento permanente; sendo importante evidenciar que a teoria do rendimento permanente não refere o momento a partir do qual é coerente recorrer ao crédito, ao contrário do que acontece na teoria do ciclo de vida.

A teoria diz-nos que a informação assimétrica entre credores e devedores afeta a disponibilidade de crédito. Como a execução dos empréstimos não é perfeita, os credores exigem que os devedores ofereçam garantias.

Delis M. et.al. (2019), evidenciam que normalmente as famílias com restrições ao crédito, têm menos riqueza com dificuldades na sua obtenção, que lhes permita progredir num crescimento em relação à desigualdade de rendimentos. Consideram que as decisões de crédito bancário aprovado ou não aprovado, e o seu acesso ou falta dele, afetam diretamente o rendimento das famílias. Por exemplo, dois indivíduos com aproximadamente o mesmo rendimento e com o mesmo tipo de crédito. Um obtém aprovação no empréstimo e o outro não. Como consequência, os empréstimos implicam um aumento no rendimento do primeiro indivíduo em relação ao segundo, afetando a distribuição do rendimento. Delis M. et.al. 2019 citam Rajan (2010), defende que essa relação não pode ser interpretada como causa, o que significa que a desigualdade de rendimento pode realmente impulsionar a expansão do crédito.

Jonathan Zinman (2008), menciona que restringir o acesso do crédito às famílias, ajuda a prevenir o excesso de endividamento, dificultando o investimento produtivo e a suavização do consumo, pelo menos no curto prazo.

O colapso do segmento do crédito de risco dos EUA, destinando às faixas da população com rendimentos mais baixos (crise do Subprime) e a propagação dos seus efeitos nefastos aos mercados financeiros de todo o mundo, veio alertar de forma vigorosa para o crescimento do endividamento das famílias. Denota-se assim um comportamento desviante e irracional, particularmente por apreciação errada dos riscos associados à concessão de crédito.

3.6 O Financiamento ao Estado: A Dívida Soberana

A queda acentuada da poupança conduziu a desequilíbrios económicos que originaram juntamente com outros fatores, a crise da dívida soberana. Portugal teve sempre muita dificuldade em cumprir as condições estabelecidas no Pacto de Estabilidade e Crescimento. Os seus défices ano após ano e o aumento progressivo da dívida pública tiveram repercussões no sistema financeiro. O sistema financeiro é dos principais investidores de dívida soberana, apresentando um excesso de endividamento, muito por culpa dos maus hábitos de poupança das famílias portuguesas que excessivamente recorriam ao crédito. Os depósitos das famílias desde o ano 2000 é muito inferior ao crédito que lhes é concedido. Portugal não aproveitou as fases de expansão para consolidar as suas contas públicas, o que deu origem a um dano significativo da situação orçamental. O excesso de endividamento e a carência de poupanças leva a que o país tenha uma dependência financeira de instituições internacionais.

O endividamento do estado, pressiona o aumento de impostos, que penaliza o rendimento das famílias (consumo e a poupança). Penaliza assim as famílias com maior carga fiscal. Quanto mais dinheiro as famílias gastarem com mais impostos, menos rendimento têm para consumir.

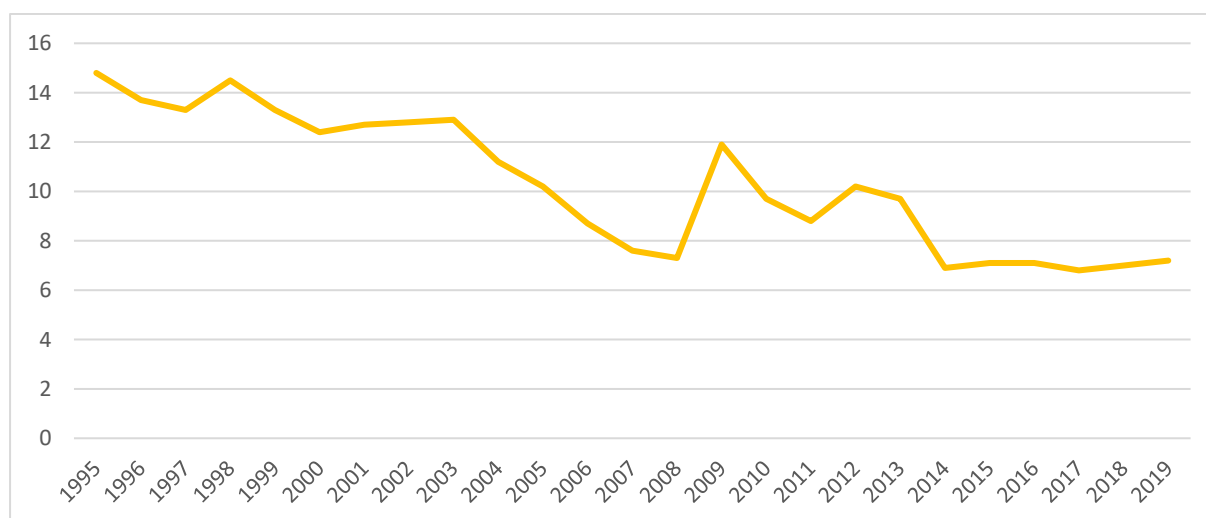
Capítulo IV

Evolução da Poupança

4.1 Portugal

De acordo com dados estatísticos do PORDATA há uma redução da poupança em Portugal. Com a adesão de Portugal à União Europeia (CEE) e com o desenvolvimento do sistema financeiro português nos anos 90, o acesso ao crédito foi facilitado, havendo uma redução significativa dessas limitações, conduzindo a um aumento do consumo privado e diminuição da poupança, decorrente de um padrão de consumo que também se alterou. Esta trajetória descendente da poupança, iniciou na década de 80 e a literatura explica que há causas implícitas para esta tendência, como a descida das taxas de juro, e desinflação resultantes dos critérios de convergência nominal para a moeda única. Na Figura 2, a taxa de poupança das famílias apresenta uma queda no período em que a economia convergia para a Zona Euro, em comparação com outros países cumpridores das metas orçamentais. Verifica-se que em Portugal a poupança se situa em níveis relativamente baixos na ordem dos 5% de rendimento disponível, em comparação com os restantes países da ZE em que a taxa de poupança atinge os 12%. Com o rendimento disponível das famílias a crescer desde a adesão de Portugal à União Europeia, o consumo derivado desse rendimento cresceu muito mais que a poupança das famílias, a propensão média das famílias para poupar diminuiu.

Figura 2: Taxa da Poupança das Famílias em Portugal



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do PORDATA.

Com a adesão de Portugal à UE, houve uma forte evolução do setor bancário, com orientação para as famílias, criando incentivos, para as necessidades de consumo de bens duradouros. Perto do ano 2000 o crédito hipotecário atingia cerca de 96%. As tradicionais teorias do consumo de Keynes,

trabalhadas por Modigliani parecem não ser suficientes para explicar as decisões de consumo das famílias. Amador, J. et. al. (2009) referem que após a adesão ao Euro o consumo privado estagnou.

4.2 Zona Euro

Vários artigos analisam o comportamento da poupança das famílias, destacando os motivos, as restrições de liquidez e os fatores que determinam a sua importância. Estes tópicos são particularmente relevantes devido à recente crise financeira no setor das famílias. Keynes (1936), identifica como principal motivo a precaução, relacionando-o com despesas inesperadas. Como já referido anteriormente, a teoria do ciclo de vida (Modigliani e Brumberg (1954), descreve a reforma por velhice como principal motivo de poupança: os indivíduos poupam enquanto trabalham para compensar a queda de rendimento na reforma. Mais tarde, este motivo foi acrescentado ao motivo precaução para poupar.

Blanc J. et. al. (2015), citam no seu estudo, autores como Skinner (1988), Carroll (1997), Gourinchas e Parker (2002) que abordam a teoria do ciclo de vida e as suas várias dimensões; poupar por precaução pode explicar uma grande parte da acumulação de riqueza individual e agregada. Palumbo (1999), Hubbard et al. (1995), referem outras razões para poupar: o risco de longevidade e despesas extras avultadas que podem ocorrer em diferentes estágios do ciclo de vida. Hayashi (1988), menciona outras dimensões do modelo da teoria do ciclo de vida que inclui a compra de habitação e heranças.

Deaton, (1991), refere que existe uma relação entre restrições ao crédito e poupança, e famílias com restrições, que são impedidas de suavizar o seu consumo, pois o seu rendimento é menor, devido à limitação que têm do crédito, consumindo menos do que gostariam. A incerteza do futuro, faz com que as poupanças sejam bastante relevantes, quando as famílias enfrentam restrições de crédito.

As diferenças institucionais entre economias podem desempenhar um papel importante para diferentes comportamentos de poupança e restrições ao crédito. Os países com maior grau de incerteza no rendimento, noutras circunstâncias económicas (futuras) provavelmente apresentarão maiores taxas de poupança na presença de um motivo de precaução da poupança, como evidência Lusardi (2003).

O estudo de Julia Le Blanc et. al. (2015) verificou que nos anos de 2010 e 2011 para a maioria dos agregados familiares nos 19 países da Zona Euro, os gastos foram considerados no limite dos seus rendimentos. Famílias mais ricas tiveram menor probabilidade de incorrer em gastos mais elevados que o rendimento. O estudo encontrou evidências de famílias confiantes na possibilidade de obter empréstimos informais junto da família ou amigos. A autora sublinha que tanto as características dos

agregados familiares, como as variáveis macroeconómicas institucionais são determinantes económicos importantes das preferências da poupança e das restrições de crédito que os agregados familiares enfrentam. A poupança por precaução é o motivo mais comum relatado em todos os países, seguido por poupança para a reforma por velhice, destacando-se também o papel relevante para a educação e apoio aos filhos e netos, compra de casa e outras grandes aquisições.

4.3 EUA

Marques, (2000), destaca a sociedade norte-americana de há um século atrás, que fez do crédito aos consumidores um fator de promoção de bem-estar social e de dinamização da sua economia. Segundo o estudo efetuado por Lewis J. (1996), sobre o efeito dos recursos financeiros e do crédito no comportamento da poupança das famílias de baixos rendimentos concluiu que, empréstimos elevados, aumentaram a poupança de 1983 a 1986. Esperava-se que as famílias com empréstimos mais elevados poupariam menos, porque usavam o crédito como substituto da poupança. O autor defende a veracidade destas afirmações usando a definição restrita de poupança, uma vez que o dinheiro remanescente após pagar as despesas é usado para pagar a dívida, e não disponível para poupar. Usando a definição mais abrangente da poupança, Lewis J. (1996), refere o porquê de os empréstimos mais elevados aumentarem a poupança real. Os inquiridos com empréstimos mais altos estavam mais motivados para os pagar do que aqueles que tinham créditos de valor mais baixo, o que fez aumentar as poupanças reais de 1983 a 1986.

Carroll C., et. al. (2012), refere que o aumento da poupança durante a Grande Recessão despertou novos interesses nos determinantes das decisões de poupança nos EUA. O aumento da poupança das famílias desde 2007 é um exemplo disso, e foi usualmente mais destacada do que após qualquer outra recessão pós-guerra, permanecendo a poupança muito acima do seu valor pré-crise entre 2007 e 2012. Parte do aumento da poupança, refletiu um declínio na despesa em bens duradouros. O autor encontrou evidências que a disponibilidade de crédito, choques sobre a riqueza das famílias, incerteza dos rendimentos e risco de desemprego, foram fatores importantes para impulsionar a poupança das famílias dos EUA nos últimos quarenta anos. Em particular, a expansão da oferta de crédito entre o início dos anos 1980 e 2007 (refletindo em grande medida pela inovação financeira e liberalização), juntamente com valores de ativos mais elevados e consequentes aumentos da riqueza líquida, com causa possível também parcialmente atribuíveis ao boom do crédito, incentivaram as famílias a poupar menos do seu rendimento disponível. Ao mesmo tempo, as flutuações na riqueza

líquida e na incerteza do rendimento do trabalho, podem explicar as oscilações dos rendimentos na poupança das famílias.

Verificaram no estudo que outros determinantes da poupança, sugeridos por diversa literatura (por exemplo, os défices orçamentais, a demografia, as expectativas de rendimento) ou funcionam, ou só importam em episódios específicos, Carroll C., et. al. (2012) atestam esta evidência na literatura e das conclusões relatadas em Dynan e Kohn (2007), Moore e Palumbo (2010), Bricker, Bucks, Kennickell, Mach e Moore (2011), Mian, Rao e Sufi (2011) e Petev, Pistaferri e Eksten (2011).

Carroll et.al. (2012) reiteram que não pode haver dúvida de que outros fatores além daqueles que são o foco principal no modelo, teve algum efeito na dinâmica de poupança dos EUA durante o período da amostragem, e citam por exemplo, Sabelhaus e Song (2010) onde evidenciam um declínio substancial na dimensão dos choques transitórios e permanentes do rendimento nos últimos 40 anos; isso deveria ter levado a um declínio na poupança por precaução. Os resultados do seu estudo empírico sugerem que a poupança no período pré-crise foi artificialmente baixa por causa da especulação nos preços da habitação e de um fácil acesso ao crédito.

Capítulo V

Metodologia

5.1 Objetivos do Estudo

O objetivo principal deste trabalho consiste em analisar o impacto, medir o efeito que a variável económica, crédito, e demais variáveis têm na poupança das famílias. A Variável a explicar será a Taxa de Poupança das Famílias.

Para identificar o impacto do crédito na poupança das famílias pretende-se estimar um modelo de regressão linear múltipla pelo método dos mínimos quadrados, onde o objetivo é estimar a relação entre a variável dependente, taxa de poupança; com as variáveis independentes: consumo privado, crédito, rendimento disponível, carga fiscal, taxa de juro, inflação e crescimento económico. Assim, um modelo de regressão linear deste tipo é representado da seguinte forma:

$$S = \beta_0 + \beta_1 Cr + \beta_2 Cons + \beta_3 yd + \beta_4 i + \beta_5 tx + \beta_6 Inf + \beta_7 GDPg + \varepsilon$$

S é a variável dependente e representa a taxa de poupança das famílias em percentagem do rendimento disponível. Variáveis independentes: Cr , crédito concedido a particulares em percentagem do PIB; $(Cons)$, consumo total das famílias em percentagem do PIB; (yd) , rendimento disponível das famílias em percentagem do PIB; (i) , taxa de juro dos depósitos a prazo; (tx) , carga fiscal; $(GDPg)$, crescimento económico do PIB; ε , o termo de erro.

O objetivo principal deste ponto é responder à questão da investigação proposta sobre os efeitos do crédito e das restantes variáveis na poupança.

Este capítulo tem como objetivo apresentar como todo o processo empírico vai ser desenvolvido. Primeiro, apresenta todas as informações relacionadas com a amostra, que é utilizada. Em seguida, apresenta o modelo econométrico com as principais variáveis explicativas; variáveis independentes e a variável a explicar; variável dependente.

Para testar o impacto do crédito na poupança das famílias, em particular, e também das restantes variáveis, foram observadas as diversas variáveis explicativas, que têm sido utilizadas em investigações semelhantes.

Para a análise econométrica dos dados recolhidos, foi utilizado o software GRETL 2020f-git e o modelo escolhido foi o modelo de regressão estatístico MLRM, Modelo de Regressão Linear Múltipla. Este modelo é um processo estatístico que permite explicar e efetuar previsões para uma variável dependente (a explicar), a partir de duas ou mais variáveis independentes (explicativas).

O modelo de investigação consiste em oito variáveis. Os dados estatísticos são apresentados em séries temporais, observados ao longo do tempo.

Este capítulo apresenta em pormenor o modelo aplicado no estudo empírico. Neste sentido, o raciocínio subjacente foi explicado, apoiado pelos estudos empíricos analisados.

Em primeiro lugar, a investigação foi concebida, centrando-se no problema, nos objetivos e nos procedimentos. Depois, procedeu-se à recolha, processamento e análise de dados, bem como à definição do universo e da amostra. Posteriormente, foi especificado o modelo empírico, foram definidas as variáveis e os sinais esperados para os coeficientes estimados. Estes passos são essenciais para compreender o modelo e compreender o estudo.

Por último, foi realizada a análise descritiva dos dados, que compreendia a apresentação dos resultados estatísticos, na matriz das correlações, tendo sido efetuados testes nos coeficientes e resíduos da regressão, bem como nos testes de hipóteses sobre os pressupostos básicos do modelo.

5.2 Modelo de Análise

A diferença entre a regressão linear múltipla e a regressão linear simples é que na múltipla são consideradas duas ou mais variáveis explicativas (independentes). As variáveis independentes são as variáveis explicativas, uma vez que explicam a variação de (β) .

Na regressão linear múltipla assumimos que existe uma relação linear entre uma variável dependente e as variáveis independentes (regressores).

O modelo permite-nos encontrar o efeito de uma variável noutra, estimar o efeito em $Y(S)$ de uma mudança na variável independente.

A econometria visa dar conteúdo empírico às relações económicas. Mais precisamente, fazer a análise quantitativa estimando os coeficientes ou parâmetros do MLRM.

O Modelo de Regressão Linear Múltipla, que foi estimado de acordo com o Método dos Mínimos Quadrados (OLS) para avaliar o impacto das variáveis independentes na Poupança.

O modelo de regressão linear múltipla; para estimar o impacto do crédito, e das restantes variáveis na poupança das famílias, é apresentado da seguinte forma:

$$S = \beta_0 + \beta_1 Cr + \beta_2 Cons + \beta_3 yd + \beta_4 i + \beta_5 tx + \beta_6 Inf + \beta_7 GDPg + \varepsilon$$

Tabela 1: Unidade, Sinal Esperado e Significado das Variáveis Utilizadas no Modelo

Variável	Significado	Sinal Esperado	Unidade
<i>S</i>	Poupança das Famílias	(+)	%
<i>Cr</i>	Crédito	(+)	%
<i>Cons</i>	Consumo	(-)	%
<i>yd</i>	Rendimento Disponível	(+)	%
<i>Inf</i>	Taxa de Inflação	(-)	%
<i>i</i>	Taxa de Juro	(+-)	%
<i>tx</i>	Carga Fiscal	(-)	%
<i>GDPg</i>	Produto Interno Bruto	(+)	%

Onde:

Y (S) – Variável dependente;

Cr, Cons, yd, i, tx, Inf, GDPg - Variáveis independentes;

β_0 - Parâmetro associado à constante;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3 \dots \beta_k$ - Constantes e são chamados coeficientes de regressão;

\mathcal{E} – Termo de erro (variável aleatória).

5.3 Variáveis do Modelo

5.3.1 Variável Dependente

Para este estudo recorreu-se ao modelo econométrico já apresentado e que tem como variável dependente a taxa da poupança, **(S)**. A variável dependente, taxa da poupança das famílias é representada em percentagem do rendimento disponível. Os dados das variáveis foram retirados do Pordata, Eurostat, OECD, World Bank. A componente autónoma é **(β_0)**, constante, e não é influenciada pelas diferentes variáveis explicativas.

- **S**: representa a poupança total das famílias em percentagem do rendimento disponível.

5.3.2 Variáveis Independentes

- **(Cons)**: representa o consumo total das famílias em percentagem do PIB e mede o total do dinheiro gasto pelas famílias. O crescimento do consumo, como variável explicativa, é esperado que tenha um sinal negativo, dado que quanto maior o consumo das famílias menor será a poupança efetuada.
- **(Cr)**: representa o crédito das famílias em percentagem do PIB. Espera-se que o crédito afete positivamente a poupança.
- **(yd)**: representa o rendimento das famílias em percentagem do PIB. Espera-se que o rendimento terá um impacto positivo na poupança, quanto maior o rendimento disponível, maior será a poupança.
- **(i)**: representa a taxa de juro que é uma variável ambígua pois poderá ter vários efeitos; se por um lado um aumento da taxa de juro provoca um efeito positivo através do efeito substituição que não é mais do que renunciar ao consumo presente face ao consumo futuro, por outro lado um aumento do rendimento futuro associado à maior remuneração das poupanças, poderá levar a um aumento do consumo atual por via do efeito rendimento. O sinal esperado está dependente da capacidade financeira das famílias.
- **(tx)**: representa a carga fiscal sobre o rendimento das famílias. Espera-se sinal negativo da variável impostos.
- **(Inf)**: representa a inflação, em termos de índice de preços no Consumidor (IPC), um aumento sustentado do nível geral de preços de bens e serviços numa economia durante um período. Esta variável representa a percentagem anual de inflação na redução do poder de compra por unidade monetária. Espera-se que a taxa de inflação tenha um impacto negativo na poupança. O custo de vida aumenta, como resultado, as famílias têm menos dinheiro para poupar.
- **(GDPg)**: representa o crescimento económico, o crescimento real do PIB. Espera-se um impacto positivo na poupança, uma vez que as economias em crescimento originam melhores condições económicas e consequentemente possibilidade de aumento de rendimentos e da respetiva poupança. Esta variável captura o comportamento da poupança em diversas fases da evolução.

5.4 Período de Análise e Base de Dados

Relativamente aos dados, a base de dados usada será constituída por dados referentes a Portugal, à Zona Euro e aos EUA; estes serão anuais, no período de 1999 a 2019, referentes às variáveis económicas e fiscais, já descritas, das economias em análise. Os dados de interesse serão provenientes do ***Eurostat, World Bank, OCDE, Pordata e FMI.***

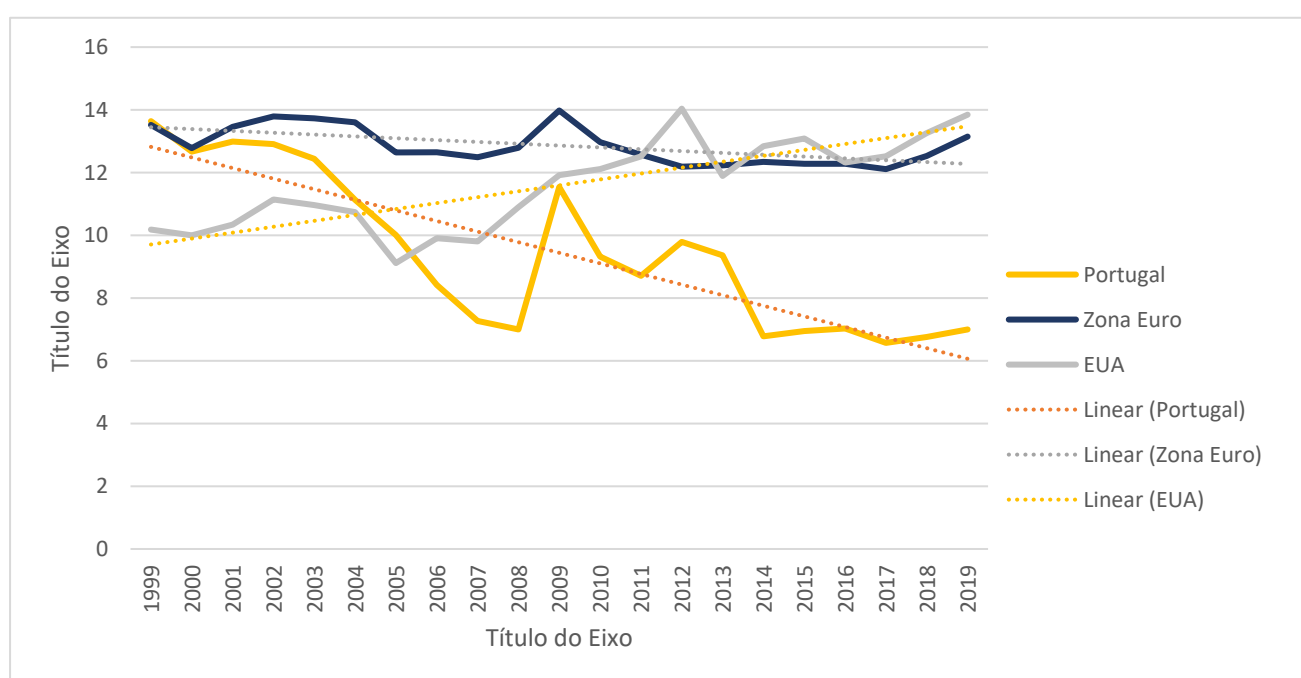
Capítulo VI

Evolução das Variáveis do Modelo

6.1 Poupança

A poupança é o rendimento disponível que não é gasto no consumo de bens e serviços que satisfazem as necessidades individuais ou da comunidade, como é o caso das compras de uma família no supermercado ou dos gastos em serviços públicos de saúde prestados à população. Parte do rendimento nacional disponível que não é afetada à despesa de consumo final. A poupança nacional bruta (ou líquida) é igual à soma das poupanças brutas (ou líquidas) dos diversos sectores institucionais.

Figura 3: Evolução da Taxa da Poupança das Famílias entre 1999 e 2019



Fonte: Elaboração própria com dados Eurostat/World Bank

Analisando as séries temporais do gráfico da Poupança das Famílias, verifica-se claramente que, durante muitos anos, a taxa da poupança das famílias portuguesas tem vindo a diminuir de forma constante, e bastante significativa, uma vez que de 2003 a 2009 diminui cerca de 6 pontos percentuais, aumentando novamente nos anos de programa de assistência financeira a Portugal, mas diminui novamente nos últimos anos.

Da análise da figura 3, a diferença nos rácios de poupança das famílias entre as economias representadas, é patente. É evidente a convergência dos países da Zona Euro com os EUA. Quando o Euro foi introduzido pela primeira vez em 1999 como «moeda escritural», a Zona Euro era constituída por 11 dos até então 15 países da UE. A Grécia aderiu em 2001, um ano antes da transição para o euro

fiduciário. Seguiram-se a Eslovénia em 2007, Chipre e Malta em 2008, a Eslováquia em 2009, a Estónia em 2011, a Letónia em 2014 e a Lituânia em 2015. Um decréscimo da poupança pode ser verificado devido à adesão dos diversos países já mencionados a partir de 2007. Atualmente, pertencem à zona euro 19 países da UE. No entanto, os Estados Unidos não parecem seguir nenhuma tendência clara ao longo das duas últimas décadas, mas uma tendência de aumento do rácio de poupança das famílias pode ser sugerida durante os anos que se seguiram à crise financeira, revelando a presença de poupanças preventivas para responder a incertezas.

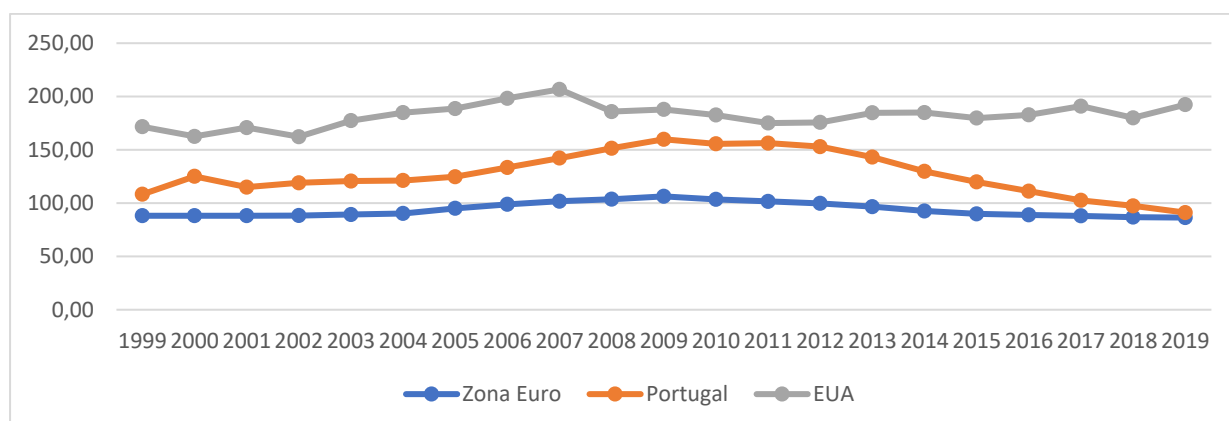
Portugal evidência uma tendência descendente que se alonga desde o início da década de 90, com exceção durante a crise financeira. Depois disso, a tendência de queda parece continuar.

6.2 Crédito

O crédito ao sector privado em % do PIB: O crédito interno ao sector privado refere-se aos recursos financeiros fornecidos ao sector privado por sociedades financeiras, tais como através de empréstimos, aquisições de títulos não pagos, créditos comerciais e outras contas a receber, que instituem um pedido de reembolso. Para alguns países, estes compromissos incluem crédito a empresas públicas. As sociedades financeiras incluem autoridades monetárias e bancos, bem como outras sociedades financeiras onde existem dados disponíveis (incluindo empresas que não aceitam depósitos transferíveis, mas incorrem em responsabilidades como depósitos à ordem e poupança). Exemplos de outras sociedades financeiras são empresas financeiras e de leasing, credores financeiros, sociedades de seguros, fundos de pensões e empresas de câmbio.

O crédito atribuído ao setor privado em percentagem do PIB representou para Portugal, em média 128% do PIB com um máximo de quase 160% do PIB, atingido em 2009. A taxa de crescimento do crédito na Zona Euro, por parte das instituições financeiras monetárias ao sector privado fortificou gradualmente ao longo do período de 2004-05, antes de estabilizar num nível elevado em 2006, tendo permanecido forte em 2007 e oscilando em torno de 101,8% do PIB. Em 2007, os empréstimos concedidos ao sector privado continuaram a ser o tipo frequente de crédito concedido por instituições financeiras monetárias. Nos EUA a tendência é muito superior, verificando-se que em 2007 atingiu os 200% do PIB.

Figura 4: Crédito ao Setor Privado em percentagem do PIB

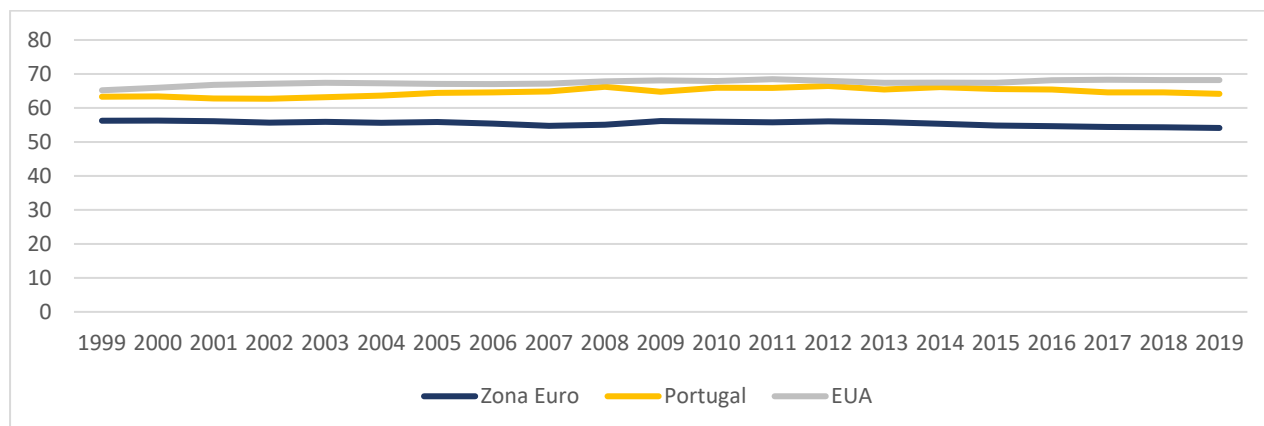


Fonte: Elaboração própria com base nos dados obtidos do World Bank.

6.3 Consumo Privado

As despesas de consumo final das famílias são o valor de mercado de todos os bens e serviços, incluindo produtos duradouros (como carros, máquinas de lavar roupa e computadores domésticos), comprados pelas famílias. Exclui as aquisições de habitações, mas inclui rendas imputadas para habitações ocupadas pelos proprietários. Inclui também pagamentos e taxas aos governos para obter licenças. Aqui, as despesas de consumo das famílias incluem as despesas de instituições sem fins lucrativos que servem as famílias, mesmo quando reportadas separadamente pelo país. Este ponto inclui igualmente qualquer discrepância estatística na utilização de recursos relativos à oferta de recursos. Os dados desta variável foram obtidos através da base de dados do World Bank.

Figura 5: Consumo Privado em percentagem do PIB

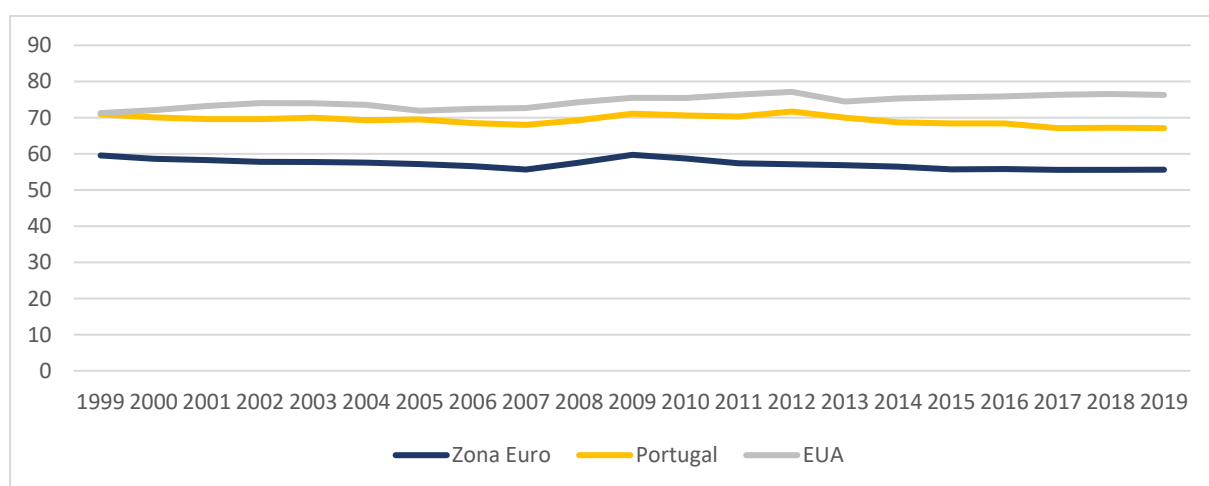


Fonte: Elaboração própria com base nos dados do World Bank.

6.4 Rendimento Disponível

Segundo a definição da OCDE, o rendimento disponível das famílias pode ser utilizado para consumo final ou para poupança. Representa assim a quantidade máxima que as famílias podem consumir sem reduzir a sua riqueza líquida (sem ter em conta ganhos ou perdas de ativos). Muitas famílias compensam as variações do rendimento a curto prazo aumentando as poupanças ou pedindo empréstimos. O rendimento disponível é controlado de perto, juntamente com a taxa de poupança das famílias e das taxas de endividamento devido aos indicadores que podem fornecer. Indicadores adicionais como os rendimentos juntamente com o património líquido financeiro das famílias mostram como as famílias poderão ser vulneráveis aos choques. O rendimento disponível é a quantidade de dinheiro que um indivíduo ou agregado familiar tem para gastar ou poupar após a dedução dos impostos sobre o rendimento. É um rendimento líquido. A nível macroeconómico, o rendimento pessoal disponível é acompanhado de perto como um dos principais indicadores económicos utilizados para avaliar o estado global da economia. Os economistas acompanham de perto este indicador para verificar como os consumidores estão a poupar, gastar e a contrair empréstimos pois uma série de indicadores estatísticos e indicadores económicos derivam do rendimento disponível. Por exemplo, os economistas usam o rendimento disponível como ponto de partida para calcular métricas como as taxas de poupança pessoal, a propensão marginal para consumir e a propensão marginal para poupar.

Figura 6: Rendimento Disponível em percentagem do PIB



Fonte: Elaboração própria com dados obtidos no Pordata, Eurostat e World Bank.

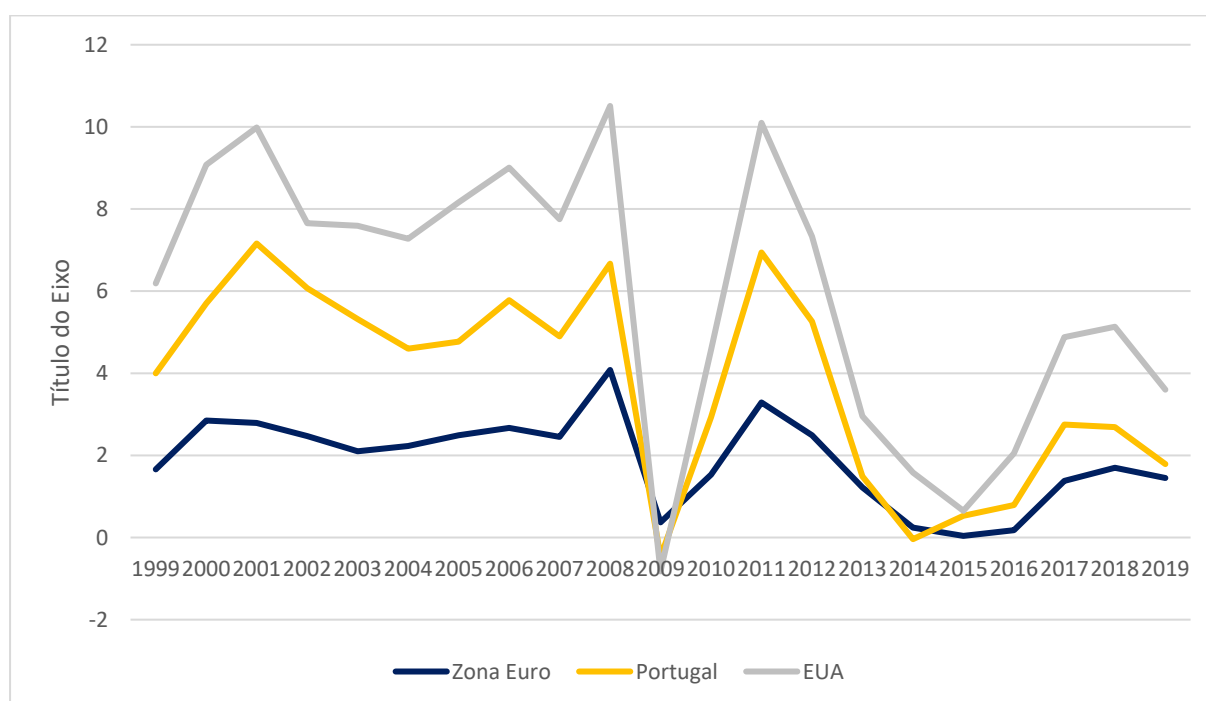
Nota: Devido à ausência de dados para a amostra, foi necessário recorrer ao cálculo do rácio Rendimento Disponível e PIB, para os diversos países da Zona Euro e EUA.

6.5 Inflação

Os dados referentes à inflação foram obtidos a partir da base de dados do World Bank que define a inflação como medida pelo índice de preços ao consumidor, que reflete a variação percentual anual do custo para o consumidor médio de adquirir um cabaz de bens e serviços que podem ser corrigidos ou alterados em intervalos especificados, como por exemplo, anualmente.

O BCE, que tem como objetivo primordial de colocar a taxa de inflação mais perto da sua meta, um nível próximo mais abaixo dos 2%, tem intervindo ativamente para apoiar a economia através de compras massivas de ativos. Através da análise da figura e da recolha de dados estatísticos, entre 2001 e 2007, a taxa anual de inflação na Zona Euro manteve-se em torno de 2%. No entanto a inflação foi muito elevada em 2008, situando-se em 3.3%, isto é, o nível mais elevado desde a introdução do euro, o que compara cerca de 2% em anos anteriores (por exemplo, 2.1% em 2007). É patente que de 2008 a 2011, a taxa de inflação registou maiores variações anuais, tendo abrandado progressivamente de 3% em 2011 para 0% em 2015, para depois atingir 1,7% em 2017 e mantendo-se próxima do objetivo em 2018 e 2019.

Figura 7: Evolução da Taxa de Inflação



Fonte: Elaboração própria com base nos dados obtidos no World Bank

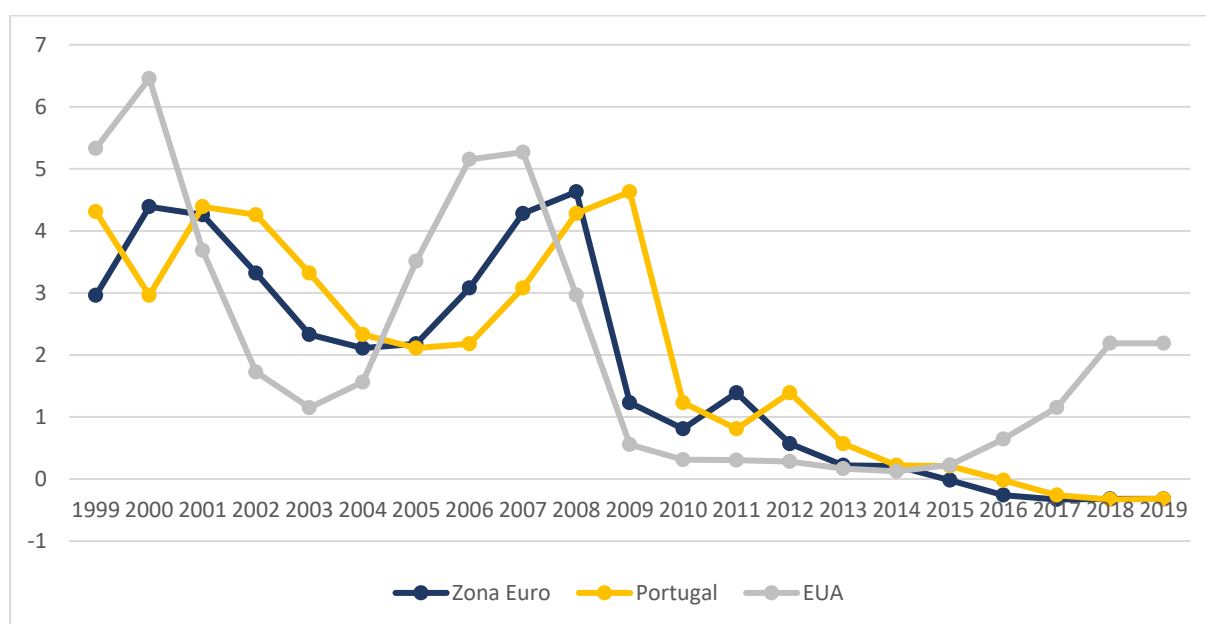
Portugal, apresenta uma taxa superior, pois é afeto por critérios de convergência como membro da Área do Euro. Em março de 2015, o BCE começou a comprar ativos de bancos comerciais, no âmbito das suas medidas de política monetária não convencionais. Estas compras de ativos, também designadas “quantitative easing” ou “QE”, apoiam o crescimento económico na área do euro e o regresso da inflação a níveis abaixo, mas próximo, de 2%. O BCE compra obrigações aos bancos, que em resultado, o preço destas obrigações sobe, sendo criada moeda no sistema bancário. Consequentemente, um vasto conjunto de taxas de juro desce e torna-se mais barato contrair empréstimos, onde as empresas e as famílias podem obter mais financiamento, pagando menos pelo reembolso da dívida. Consequentemente, o consumo e o investimento são impulsionados, que quanto mais elevados forem apoiam o crescimento económico e a criação de emprego. Com a subida dos preços, o BCE obtém o seu objetivo de ter uma taxa de inflação abaixo, mas próximo, de 2% no médio prazo.

Os EUA tiveram uma inflação de 4,1% em 2007 ano do início da crise financeira, e a taxa mais alta desde 1990.

6.6 Taxa de Juro

Segundo a OCDE a definição simplista da taxa de juro é o custo ou o preço do empréstimo, ou o ganho obtido no empréstimo, normalmente expresso num montante percentual anual.

Figura 8: Evolução da Taxa de Juro



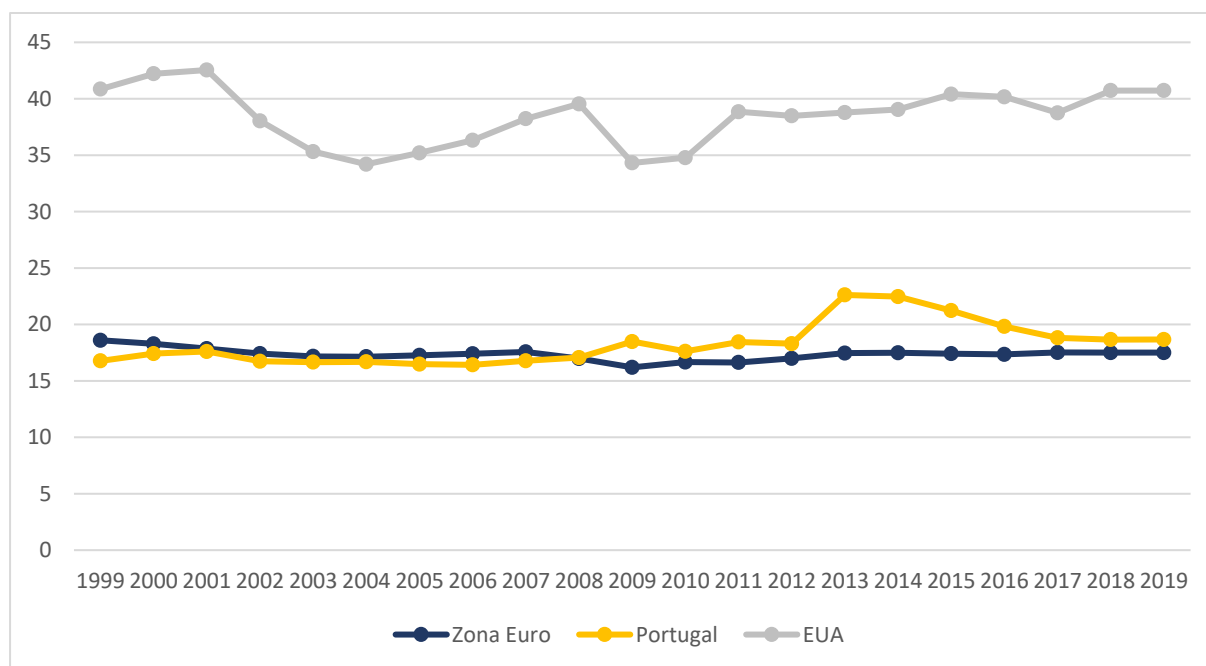
Fonte: Elaboração própria com dados do World Bank

Condições de crédito mais difíceis para o Estado, para as instituições financeiras, para as empresas e para as famílias, quer por via do aumento das taxas de juro, quer pela escassez de financiamento, são o principal impacto da crise financeira iniciada em meados de 2007 nos EUA. Da análise do gráfico é possível observar que as taxas de juro aumentaram com significado em 2007, ano em que a economia colidiu com a crise financeira. Todas economias seguem a mesma tendência.

6.7 Impostos

Os dados referentes aos impostos foram obtidos através da base de dados da OCDE que define o imposto sobre o rendimento pessoal como sendo os impostos cobrados sobre o rendimento líquido (rendimento bruto menos benefícios fiscais admissíveis) e mais-valias de particulares. Este indicador é medido em percentagem tanto do PIB como da tributação total.

Figura 9: Impostos Sobre o Rendimento



Fonte: Elaboração própria com base na OCDE.

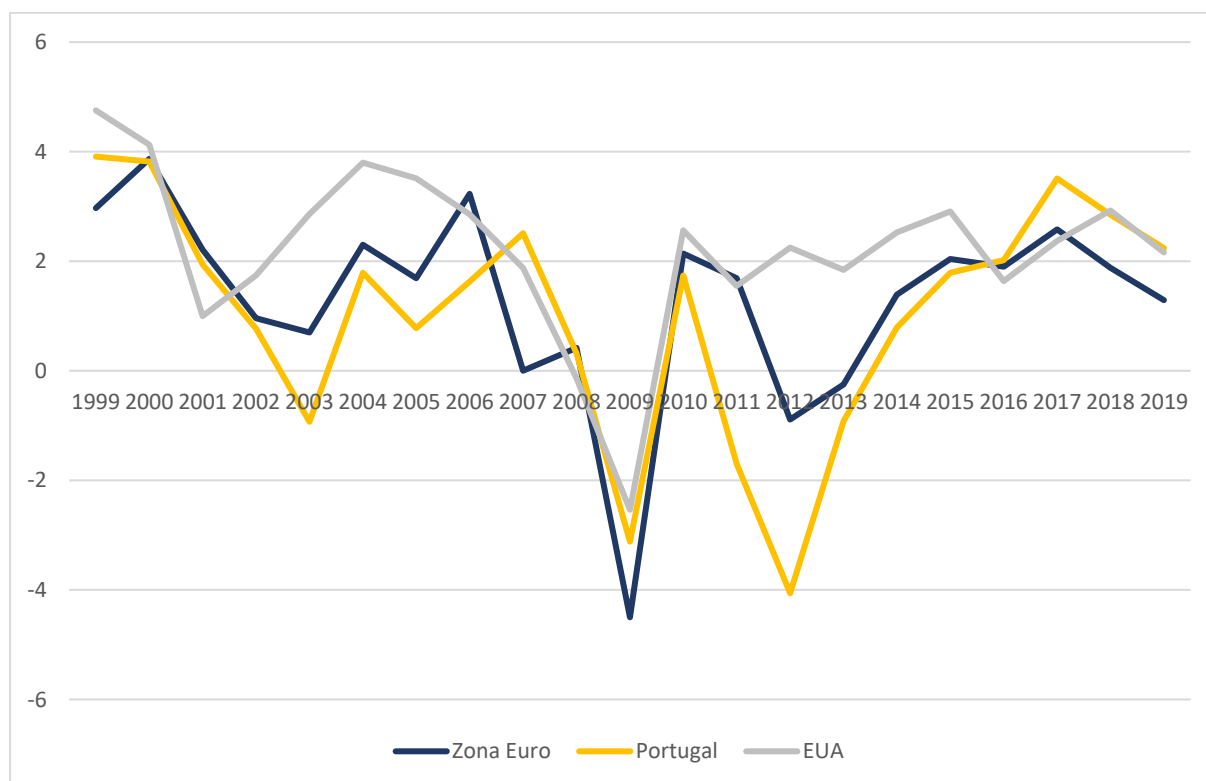
Ao analisar a figura 9 verifica-se que os EUA apresentam sempre valores muito superiores a Portugal e à Zona Euro. Verificamos para Portugal uma moderada subida nos impostos durante o período do Programa de Assistência Económica e Financeira que se verificou entre 2011 e 2014.

6.8 Crescimento Económico

Crescimento económico em percentagem do PIB a preços de mercado com base na moeda local constante. O produto interno bruto (PIB) é a medida habitualmente utilizada para avaliar o desempenho de uma economia e compará-la com outras. Pode dizer-se simplesmente que o PIB é a riqueza que um país consegue criar. Esta riqueza resulta das atividades quotidianas de todos – sejam pessoas, empresas ou outras entidades públicas e privadas – como: o que se produz, o que se compra, o que se investe ou o que se exporta.

O PIB serve de referência às políticas económicas em diversos domínios como o desenvolvimento (PIB por habitante), a produtividade (PIB por trabalhador), a sustentabilidade orçamental (dívida pública em percentagem do PIB) ou o equilíbrio externo (saldos da balança corrente e de capital em percentagem do PIB). Existem três formas de calcular o PIB: 1. Pela ótica da oferta ou da produção, considerando como a riqueza é criada; 2. Pela ótica do rendimento, considerando como é distribuída; 3. Pela ótica da procura ou da despesa, considerando como é gasta.

Figura 10: Crescimento Económico



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do FMI e do World Bank

Da análise da figura 10 verificamos a atividade económica desacelerou acentuadamente em 2008 devido à crise financeira com particular relevo na Zona Euro e nos EUA.

A grande recessão começou em dezembro de 2007 e terminou em junho de 2009, o que a torna a recessão mais longa desde a Segunda Guerra Mundial. Além da sua duração, a grande recessão foi notavelmente severa em vários aspetos. O Produto Interno Bruto real caiu 4,3% desde o pico da crise em final de 2007 alcançando o maior declínio na era pós-guerra.

Observaram-se padrões idênticos na Zona Euro e nos EUA. No entanto, nem todos os Estados Membros da Zona Euro registaram a mesma magnitude de flutuações. O impacto da crise financeira no PIB foi particularmente profundo na Grécia, em Espanha e em Portugal, com vários anos consecutivos de crescimento negativo.

Capítulo VII

Análise Empírica

Através da estimação, por MMQ dos Modelos 1, 2 e 3, relativos a Portugal, Zona Euro e EUA, respetivamente, são respondidas as questões relativas ao impacto que o crédito e as restantes variáveis têm na taxa da poupança das famílias, através da apresentação e análise dos modelos aplicados no estudo e resultados verificados na sua estimação. É também efetuada a análise descritiva dos dados, que compreendeu a apresentação da matriz das correlações e dos resultados estatísticos. Por fim realizam-se os testes relativos aos coeficientes e resíduos da regressão, assim como testes de hipóteses sobre os pressupostos básicos dos modelos. Os testes a efetuar têm por base decisões sobre a hipótese nula e a hipótese alternativa, sendo que a hipótese a ser testada é a hipótese nula. Os testes são realizados para um nível de significância de 5% e para um intervalo de confiança de 95%. Assim, a regra de decisão para os testes a efetuar é a de rejeição da hipótese nula para o nível de significância menor. Os testes efetuados no capítulo VIII são efetuados para o Modelo 1, no entanto são apresentadas as conclusões para todos os modelos. Todos os testes são efetuados no software Gretl. Por último são apresentadas as respetivas conclusões.

7.1 Abordagem Geral

Importa agora analisar a estatística descritiva, onde se efetua a explicação referente ao conjunto de dados para os quais são apresentadas as variáveis da amostra, e medidas como a média, e valores de dispersão como o desvio padrão. Os valores mínimos e máximos de cada variável também são enunciados. Apresentam-se de seguida as tabelas 2,3 e 4, com a análise descritiva dos dados do modelo1, modelo 2 e modelo 3.

Tabela 2: Estatísticas descritivas do Modelo 1 - Portugal

Variáveis	Média	Desv.Padrão	Mínimo	Máximo
S	9,44	20,32	6,57	13,64
Cr	127,66	2,47	91,13	159,86
Cons	64,66	1,17	62,71	66,46
yd	69,31	1,31	67,10	71,70
Inf	1,97	1,78	-0,33	4,63
i	18,27	1,87	16,42	22,61
tx	1,90	1,43	-0,84	4,37
GDPg	1,03	2,14	-4,06	3,91

Fonte: Elaboração Própria

Da análise descritiva para Portugal, é possível concluir que a variável crédito é a que apresenta uma maior diferença entre o valor mínimo e o valor máximo, seguida do crescimento económico. Verifica-se que a Poupança das Famílias apresenta um valor elevado do desvio padrão.

Tabela 3: Estatísticas descritivas do Modelo 2 - Zona Euro

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
<i>S</i>	12,86	0,60	12,11	13,98
<i>Cr</i>	93,94	6,62	86,45	106,31
<i>Cons</i>	55,45	0,69	54,12	56,28
<i>yd</i>	57,18	1,30	55,56	59,71
<i>Inf</i>	1,89	1,08	0,04	4,08
<i>i</i>	1,75	1,76	-0,33	4,63
<i>tx</i>	17,35	0,53	16,20	18,60
<i>GDPg</i>	1,45	1,78	-4,50	3,87

Fonte: Elaboração Própria

Da análise descritiva para a Zona Euro, é possível concluir que a variável crédito é a que apresenta uma maior diferença entre o valor mínimo e o valor máximo, seguida do crescimento económico. Verifica-se que o crédito apresenta um valor elevado do desvio padrão.

Tabela 4: Estatísticas descritivas do Modelo 3 - EUA

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
<i>S</i>	11,59	1,42	9,12	14,04
<i>Cr</i>	182,17	10,71	162,30	206,67
<i>Cons</i>	67,45	0,80	65,20	68,46
<i>yd</i>	74,48	1,74	71,26	77,13
<i>Inf</i>	2,17	1,05	-0,36	3,84
<i>i</i>	2,14	2,02	0,12	6,46
<i>tx</i>	38,45	2,54	34,20	42,55
<i>GDPg</i>	2,22	1,54	-2,54	4,75

Fonte: Elaboração Própria

Também para os EUA, a análise descritiva permite concluir que a variável crédito é a que apresenta uma maior diferença entre o valor mínimo e o valor máximo, seguida do crescimento económico. À semelhança da Zona Euro verifica-se que o crédito apresenta um valor elevado do desvio padrão.

Neste subcapítulo, estimou-se o modelo de regressão linear para Portugal, que foi apresentado pelo Método dos Mínimos Quadrados (OLS), verificando que as variáveis explicativas são significativas a 1%, 5% ou 10% de significância. Os resultados das estimativas do OLS para o MRLM apresentados no quadro, onde os coeficientes das variáveis independentes com os seus *p-value* correspondentes.

Modelo 1 Portugal - Estimação

$$\begin{aligned}
 S = & \mathbf{13.3415} + \mathbf{0.26405Cr} - \mathbf{156.435 Cons} + \mathbf{136.942 yd} + \mathbf{9.992875tx} + \\
 & (5.11070) (0.372391) (4.80062) (4.36802) (3.26014) (3.04919) \\
 & + \mathbf{2.42866i} + \mathbf{4.9278Inf} + \mathbf{5.60896 GDPg} \\
 & (4.92778) \qquad (5.60896)
 \end{aligned}$$

Modelo1 Portugal: Coeficiente de interpretação: $\beta_0 = 13.3415$ - Prevê-se que a taxa da poupança das famílias portuguesas aumente para 13,34 %, no caso do crédito, do consumo, do rendimento disponível, da taxa de juro, da taxa de inflação e dos impostos sejam iguais a zero.

A tabela 5 apresenta os resultados da estimação do modelo, utilizando o MMQ (OLS).

Tabela 5: O Impacto na Poupança das Famílias – Método dos Mínimos Quadrados.

Variáveis Independentes	Sinal Esperado	Modelo 1: Portugal	Modelo 2: Zona Euro	Modelo 3: EUA
<i>Constante</i>		13,341 ** (5,11)	27,865 *** (0,85)	-7,742 (13,94)
Cr	(+)	0,264 (0,37)	-6,935 *** (0,06)	1,985 ** (0,66)
Cons	(-)	-156,435 *** (4,80)	-36,717 (13,48)	-106,083 *** (23,08)
yd	(+)	136,942 *** (4,37)	41,769 *** (0,11)	116,03 *** (8,60)
Inf	(-)	4,928 * (2,69)	-9,571 (34,85)	-6,53113 (8,09)
i	(-/ +)	2,429 (3,26)	21,424 *** (0,58)	-3,04775 (6,65)
tx	(-)	9,929 *** (3,05)	-69,895 *** (0,80)	2,31909 (3,03)
GDPg	(+)	5,609 *** (1,81)	-5,523 (20,91)	7,67506 (4,66)
R ²		0,998	0,83	0,97
R ² Ajustado		0,997	0,74	0,96

Fonte: Elaboração própria do modelo estimado com recurso ao software Gretl 1.9.9, usando observações de 1999-2019.

Nota: A tabela mostra as estimativas dos coeficientes e os *p-value* do modelo de regressão MMQ.

*** Estatisticamente significativo ao nível de 1%. ** Estatisticamente significativo ao nível de 5%.

* Estatisticamente significativo ao nível de 10%. Erros padrão entre parênteses.

7.2 Testes de Especificação

7.2.1 Qualidade do Ajustamento

O valor de R^2 definido como o coeficiente de determinação é o indicador mais usado para medir a qualidade do ajustamento de uma linha de regressão. Por outras palavras, R^2 mede a proporção da variação da variável dependente explicada pelos repressores, sendo assim possível observar a qualidade

de ajustamento do modelo; a proporção da variação da variável dependente que é explicada pelas variáveis independentes. O coeficiente de determinação aumenta acrescentando variáveis explicativas. O R^2 varia entre 0 e 1. $0 \leq R^2 \leq 1$. Se $\sum \hat{u}_i^2 = 0$, então, os valores estimados coincidem com os valores observados e $R^2 = 1$, teremos um ajustamento perfeito. Gujarati, (2006).

A regressão do modelo 1 e do modelo 2 é significativa, indica uma boa capacidade explicativa, pois apresentam um coeficiente de determinação muito próximo de 100%. Apesar da regressão do modelo 2 mostrar um coeficiente de determinação inferior à regressão do modelo 1 e 2, mas muito próximo dos 90%, podemos considerar que tem uma boa qualidade de ajustamento, têm poder explicativo. Os resultados apresentam uma relação positiva.

Na estimativa da regressão do modelo 1, 99% da variação total da Poupança em torno da sua média é explicada pelo modelo. Todo o resto igual, quanto mais elevado o coeficiente de determinação melhor é a qualidade do ajustamento. As variáveis explicativas são significativas na explicação do modelo.

Conclui-se que a variação total da taxa da poupança das famílias, em torno da sua média, é explicada pelo modelo estimado, sendo um modelo relevante e que se ajusta.

Sendo o R^2 ajustado elevado para a regressão dos modelos 1 e 2, apresentando um coeficiente de determinação ajustado acima dos 90%. Conclui-se a importância das variáveis independentes na explicação das variações ocorridas na poupança. O modelo 2 mantém capacidade explicativa superior a 70%.

7.2.2 Teste de Hipótese de Significância Individual

Um *teste t* é usado como uma ferramenta de teste de hipóteses, que permite testar um pressuposto aplicável a uma determinada população.

Um *teste t* olha para a estatística t , os valores de distribuição t , e os graus de liberdade para determinar o significado estatístico.

O que se pretende é saber a relevância que variável explicativa tem no modelo estimado. Assim vamos verificar se a variável é estatisticamente relevante para o nosso modelo. Considerar-se-á a hipótese nula e a hipótese alternativa. Regra de rejeição para um teste de hipótese: Quando o *p-value* de um teste de hipótese é menor do que o valor escolhido α , o procedimento de teste conduz à rejeição da hipótese nula. A consequência prática é que sabendo o *p-value* do teste, a decisão de rejeição da hipótese nula vai resultar da comparação do *p-value* com o nível de significância α escolhido.

Significância dos parâmetros: t-ratio $\alpha=0,05=5\%$

Se H_0 for rejeitado, dir-se-á que a estatística do teste é significativa, caso contrário a variável não é significativa. Isso significa que apesar do valor estimado não seja exatamente zero, o coeficiente não é distinguido estatisticamente de zero. Se trocarmos um zero no modelo ajustado, pelo valor estimado, isso indicaria que o quer que tenha sucedido com essa variável explicativa, a variável dependente não seria afetada. A variável não ajuda a explicar as variações em Y e que pode ser excluída do modelo de regressão.

Teste de hipótese:

$H_0: \beta_i = 0 \Rightarrow \beta$ não é importante para explicar a poupança

$H_1: \beta_i \neq 0 \Rightarrow$ é importante para explicar a poupança

O t observado é calculado pela seguinte expressão:

$$T_{obs} = \frac{\hat{\beta}_l - c}{se(\hat{\beta}_l)} \sim T_{T-2}, \frac{\alpha}{2}$$

Rejeitar H_0 , se $|T_{obs}| > T_{critico}$

Não rejeitar H_0 , se $|T_{obs}| < T_{critico}$

Com base nestes pressupostos, pode-se afirmar que para um nível de significância de 5%, para os modelos 1, 2 e 3, cada uma das variáveis explicativas, individualmente, explicam a taxa da poupança das famílias, dado que o $|T_{obs}|$ é maior do que 1,77 ($T_{critico}$),

7.2.3 Teste de Significância Global

Testar se a regressão é globalmente significativa, se todos os coeficientes de regressão no seu conjunto são iguais a zero. O teste F considera duas hipóteses, a hipótese nula que conjuntamente todos os coeficientes das variáveis são iguais a zero e a hipótese alternativa, onde a soma de todos coeficientes é diferente de zero:

$H_0 : \beta_2 = 0, \beta_3 = 0, \dots, \beta_k = 0$

$H_1 : \text{pelo menos um dos } \beta_k \text{ é diferente de zero.}$

Rejeita – se H_0 , se $|F_{obs}| > F_{critico}$

Não se rejeita H_0 , se $|F_{obs}| < F_{critico}$

Caso a hipótese nula não seja rejeitada, nenhuma das variáveis explicativas tem influência sobre a variável dependente. Caso a hipótese nula seja rejeitada, um, ou mais do que um dos coeficientes é

diferente de zero. A hipótese nula é rejeitada se o valor de F do modelo estimado, for maior ou igual ao valor crítico da estatística F . Conclui-se que a relação estimada é significativa.

O valor crítico da estatística F é encontrado com base na informação dos graus de liberdade, e do nível de confiança α . Observando o resultado dos modelos na tabela, verificamos que a estatística F calculada para os modelos, é $F(7,13) = 968,2654$. O valor crítico = 2,8321, logo a hipótese nula é rejeitada, pois F_{obs} é superior ao $F_{crítico}$. Dado que o número de parâmetros e o número de observações é igual para os três modelos, os graus de liberdade será o mesmo para os modelos, assim como o $F_{crítico}$. O valor crítico da estatística $F(7,13)$ é de 2,8321, considerando um nível de confiança $\alpha = 0,05$. Desta forma, a hipótese nula é rejeitada nos modelos 1,2 e 3, concluindo-se que a relação estimada é significativa e relevante para cada um dos modelos.

Ou chega-se à mesma conclusão observando:

Modelo 1: $P\text{ value}(F) = 3,70\text{e-}18 < 0,05$ o $P\text{ value}(F)$ é muito menor que 0,05 o que implica a rejeição da hipótese nula.

Modelo 2: $P\text{ value}(F) = 1,15\text{e-}06 < 0,05$ o $P\text{ value}(F)$ é muito menor que 0,05 o que implica a rejeição da hipótese nula.

Modelo 3: $P\text{ value}(F) = 6,09\text{e-}13 < 0,05$ o $P\text{ value}(F)$ é muito menor que 0,05 o que implica a rejeição da hipótese nula.

Verifica-se assim, através do teste F que o nível de significância do conjunto dos coeficientes estimados tem um valor muito próximo de zero, rejeitando-se assim a hipótese nula. Conclui-se a capacidade explicativa que as variáveis explicativas no seu todo têm para com a variável a explicar.

7.2.4 Teste de Especificação

Teste Reset de Ramsey - *Regression Specification Error Test*

Ramsey (1969) sugeriu um procedimento para estimar a especificação de um modelo teste geral para a especificação do modelo que tem como objetivo alcançar relações não lineares entre a variável y e as variáveis independentes. O teste de Reset de Ramsey testa as combinações não lineares dos valores ajustados que ajudam a explicar a variável resposta.

$$H_0: \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = 0$$

$$H_1: H_0$$

Hipótese nula: o modelo tem especificação adequada.

Estatística de teste: $F(2, 11) = 7,09507$

com $p - value = P(F(2, 11) > 7,09507) = 0,0105$

Analisando o modelo 1 Portugal, como $P - value < 5\%$, logo rejeita-se H_0 . Face a este resultado, significa que não existe relação linear entre a variável dependente e as variáveis independentes. Em relação aos modelos 2 e 3 da Zona Euro e dos EUA, respetivamente, dado que $p - value > 5\%$, não se rejeita H_0 e conclui-se que existe relação linear entre a variável dependente e as variáveis independentes.

7.2.5 Heteroscedasticidade

Nada garante que as variáveis aleatórias destes modelos têm a mesma variação intrínseca, sendo que algumas observações podem ter uma variação maior ou menor. Isto descreve a condição notória como heteroscedasticidade. Se o resultado do qui-quadrado (χ^2) é superior ao valor crítico do qui-quadrado ao nível da significância escolhida, a conclusão é de que há heteroscedasticidade. Se não exceder o valor crítico do qui-quadrado, não haverá heteroscedasticidade.

O teste de Breusch-Pagan e o teste de White são utilizados para testar a heteroscedasticidade.

Teste de Breush-Pagan:

$$\widehat{e^2} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 Cr + \hat{\beta}_2 Cons + \hat{\beta}_3 yd + \hat{\beta}_4 Inf + \hat{\beta}_5 i + \hat{\beta}_6 tx + \hat{\beta}_7 GDPg$$

$$H_0: \beta_i = 0$$

$$H_1: \beta_i \neq 0$$

$$LM = \frac{1}{2} (SQE)_{ass} \sim \chi^2_{m-1}$$

Estatística de teste: $LM = 1,458284$, com $p - value = P(\text{Qui-quadrado}(7) > 1,458284) = 0,983719$

Como o $p - value > 5\%$, não se rejeita H_0 . Confirma-se homoscedasticidade para um nível de significância de 5% para o modelo 1 Portugal e para o modelo 2 Zona Euro. Ao analisar o modelo 3 EUA, verifica-se que o $p - value < 5\%$, o que revela a existência de heteroscedasticidade.

Teste de White

Há evidência de heteroscedasticidade quando o erro de variância não é constante para todos os parâmetros na amostra. Efetua-se então o teste de White. A hipótese nula diz que o modelo é bom e não significa que apresenta heteroscedasticidade. As variáveis são constantes. A hipótese alternativa, diz que o modelo não é bom, apresenta heteroscedasticidade, significa que os erros de variância não são constantes entre os parâmetros.

$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_j = 0 \rightarrow \text{Homocedasticidade } \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$H_1: \text{Pelo menos um } \beta_i \neq 0; j = 1, \dots, 21 \rightarrow \text{Heteroscedasticidade } \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

Modelo1 Portugal:

Estatística do teste: 17,141272

P – value: 0,248728

Como o P- value > 5% não se rejeita H_0 . Conclui-se que o modelo não apresenta heteroscedasticidade.

A variância do termo de erro não é constante.

Hipótese nula: sem heterocedasticidade

Para o modelo 1,2 e 3 não se rejeita H_0 . O $p\text{-value} > 5\%$. Os modelos não apresentam heteroscedasticidade. Confirma-se homocedasticidade.

7.2.6 Autocorrelação

A autocorrelação pode ser definida como “correlação entre integrantes de séries de observações ordenadas no tempo”, como por exemplo as séries temporais. No contexto da regressão, o modelo clássico de regressão linear pressupõe que essa autocorrelação não existe nos termos de erro u_i . Simbolicamente:

$$\text{cov}(u_i, u_j | x_i, x_j) = E(u_i u_j) = 0 \text{ } i \neq j$$

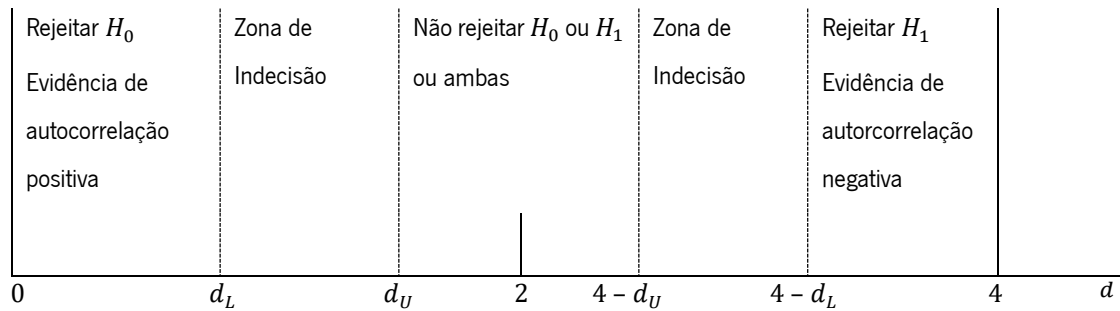
O modelo clássico pressupõe que o termo de erro relacionado com qualquer uma das observações não é influenciado pelo termo de erro de qualquer outra observação.

$$E(u_i u_j) \neq 0 \text{ } i \neq j$$

Teste de Durbin Watson

$H_0: \rho = 0 \rightarrow$ Autocorrelação

$H_1: \rho > 0 \rightarrow$ Inexistência de Autocorrelação



H_0 : Ausência de autocorrelação positiva

H_1 : Ausência de autocorrelação negativa

Estes são os limites de d ; qualquer valor estimado de d deve ficar entre esses limites. Quanto mais próximo d for de 0, maior a evidência da correlação serial positiva. Se $\hat{\rho} = -1$, isto é, há correlação negativa perfeita entre os resíduos sucessivos, $d \approx 4$. Quanto mais próximo d estiver de 4, maior a evidência de correlação serial negativa. Gujarati D. e Porter D. (2011)

Como $-1 \leq \rho \leq 1$ implica que $0 \leq d \leq 4$

Estatística de Durbin Watson = 2,42957

$DW > 2 = 2,42957$

$d_L = 0,6371$

$d_U = 2,899$

$d_U; 4 - d_U = 2,899; 4 - 2,899 = 1,101$

$DW = 2,42957$ está no intervalo 2,899; 1,101

$P - value = 0,444424$

Tabela 6: Teste d de Durbin-Watson - Regras de decisão

Hipótese nula	Decisão	Condição
Não há autocorrelação positiva	Rejeitar	$0 < d < d_L$
Não há autocorrelação positiva	Sem decisão	$d_L \leq d \leq d_U$
Não há autocorrelação positiva	Rejeitar	$4 - d_L < d < 4$
Não há autocorrelação positiva	Sem decisão	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$
Nenhuma autocorrelação, positiva ou negativa	Não rejeitar	$d_U < d < 4 - d_U$

Para um nível estatístico de $\alpha = 5\%$, não se rejeita H_0 , podendo-se concluir que os erros são independentes. Conclui-se que não existe autocorrelação para os 3 modelos.

Teste de Breush-Godfrey

H_0 : inexistência de autocorrelação dos erros

H_1 : existência de autocorrelação dos erros

Regra de decisão:

Rejeitar H_0 se $TR^2_{obs} < \chi^2$ ou $p - value < 5\%$, significa existência de autocorrelação.

Não rejeitar H_0 se $TR^2 > \chi^2$ ou $P - value > 5\%$, significa inexistência de autocorrelação.

Analisando o modelo de estimação 1 Portugal, verifica-se que se $TR^2 = 2.685389$ e como o $p - value = p(\chi^2(1)) > 2.68539 = 0,101$, conclui-se que não se rejeita H_0 , o que sugere fortes evidências de não existência de autocorrelação. No modelo estimado não existe autocorrelação porque $\chi^2 > TR^2$. O $p - value > 5\%$, logo rejeita-se H_0 ; inexistência de autocorrelação dos erros. Analisando os restantes dois modelos, conclui-se da inexistência de autocorrelação, pois $TR^2_{obs} < \chi^2$, o que implica a não rejeição da hipótese nula.

7.2.7 Teste de normalidade

Teste de Jarque-Bera:

$H_0: S = 0 \wedge K = 3 \rightarrow u_t$ Segue uma distribuição normal

$H_1: S \neq 0 \vee K \neq 3 \rightarrow u_t$ Não segue uma distribuição normal

$$JB = n \left[\frac{S^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

Analisando os modelos, observa-se que para os modelos 1 e 2, o termo de erro segue uma distribuição normal, em que $p - value > 5\%$, logo não se rejeita H_0 , concluindo que os resíduos estão normalmente distribuídos. H_0 segue uma distribuição normal. Opostamente, para o modelo3 $p - value < 5\%$, concluindo-se que o termo de erro não segue uma distribuição normal.

7.3 Análise dos Resultados

Neste ponto efetua-se a comparação entre os resultados obtidos e os resultados esperados.

Tabela 7: Resultados obtidos

		Resultados Obtidos		
Variáveis Independentes	Sinal Esperado	Modelo 1: Portugal	Modelo 2: Euro Área	Modelo 3: EUA
<i>Constante</i>				
<i>Cr</i>	(+)	+	-	+
<i>Cons</i>	(-)	-	-	-
<i>yd</i>	(+)	+	+	+
<i>Inf</i>	(-)	+	-	-
<i>i</i>	(-/ +)	+	+	-
<i>tx</i>	(-)	+	-	+
<i>GDPg</i>	(+)	+	-	+

7.3.1 Correlação das variáveis: Modelo 1 Portugal, Modelo 2 Zona Euro, Modelo 3 EUA

É importante verificar a correlação existente entre as variáveis. Os coeficientes de correlação indicam o grau de dependência entre variáveis. Estes coeficientes podem variar entre os valores - 1 e 1, onde -1 indica uma correlação negativa, e o valor de 1 significa uma correlação positiva, sendo que as variáveis variam diretamente e quanto mais próximo o valor do coeficiente estiver de 1 ou -1, mais robusta é a correlação entre as variáveis. Quando o valor da correlação é de 0 mostra que as variáveis não dependem linearmente uma da outra, não são estatisticamente significativas, indica que há ausência de

correlação. No entanto e como já referido, quanto mais próximo o valor estiver dos extremos, maior é a relação linear negativa ou positiva entre as variáveis do modelo. Uma correlação negativa apresenta uma relação inversa com a variável, quando uma variável aumenta a outra diminui. Em sentido oposto uma correlação de valor positivo indicia relação semelhante entre as variáveis, uma vez que o aumento de uma é acompanhado pelo aumento da outra.

Assim apresentam-se as tabelas com as matrizes de correlação, sendo que para as variáveis em estudo, a tabela 7 representa Portugal, a tabela 8 representa a Zona Euro e a tabela 9, os EUA.

Tabela 8: Coeficiente de Correlações do Modelo 1 – Portugal.

	<i>S</i>	<i>Cr</i>	<i>Cons</i>	<i>yd</i>	<i>Inf</i>	<i>i</i>	<i>tx</i>	<i>GDPg</i>
<i>S</i>	1							
<i>Cr</i>	0,0529	1						
<i>Cons</i>	-0,6952	0,5598	1					
<i>yd</i>	0,6818	0,6476	0,0472	1				
<i>Inf</i>	0,4840	0,0542	-0,4232	0,2510	1			
<i>i</i>	0,7346	0,2904	-0,4901	0,532	0,4910	1		
<i>tx</i>	-0,4646	0,0004	0,5100	-0,1717	-0,6894	-0,6204	1	
<i>GDPg</i>	-0,0983	-0,6764	-0,4148	-0,5864	0,0451	-0,1217	-0,1510	1

Fonte: Elaboração Própria

Nota: As correlações entre as variáveis foram obtidas com recurso ao software GRETL, usando observações de 1999-2019.

Da observação da tabela 7 verifica-se que para o Modelo 1 – Portugal, existe correlação positiva entre a variável crédito, rendimento disponível, taxa de inflação e taxa de juro, com a variável dependente taxa de poupança das famílias. Em sentido contrário verifica-se a existência de correlação negativa entre a variável consumo, impostos e crescimento económico, com a variável dependente taxa de poupança das famílias. O rendimento disponível é a quantidade de dinheiro que um indivíduo ou agregado familiar tem de gastar ou poupar após a dedução dos impostos sobre o rendimento e, portanto, é das variáveis que apresenta correlação linear positiva mais elevada apresentando valores de 0,68, sendo que o consumo privado é a variável que apresenta maior correlação negativa com a variável dependente do modelo de aproximadamente 0,70.

Tabela 9: Coeficiente de Correlações do Modelo 2 – Zona Euro

	<i>S</i>	<i>Cr</i>	<i>Cons</i>	<i>yd</i>	<i>Inf</i>	<i>i</i>	<i>tx</i>	<i>GDPg</i>
<i>S</i>	1							
<i>Cr</i>	-0,0753	1						
<i>Cons</i>	0,4326	0,2777	1					
<i>yd</i>	0,6868	0,2721	0,8585	1				
<i>Inf</i>	0,1359	0,2208	0,2587	0,2182	1			
<i>i</i>	0,4117	0,1641	0,4354	0,4708	0,7209	1		
<i>tx</i>	-0,073	-0,6845	-0,0338	-0,0648	0,0437	0,2813	1	
<i>GDPg</i>	-0,2721	-0,4635	-0,2129	-0,2879	0,2396	0,2498	0,6617	1

Fonte: Elaboração Própria

Nota: As correlações entre as variáveis foram obtidas com recurso ao software GRETL, usando observações de 1999-2019.

Da análise da matriz de correlações para o modelo da Zona Euro, é possível verificar que a variável consumo, rendimento disponível, taxa de inflação e taxa de juro estão positivamente relacionadas com a taxa da poupança das famílias, ao contrário do que acontece com a variável crédito, impostos e crescimento económico que estão correlacionadas negativamente com a variável dependente do modelo, apresentando o rendimento disponível a correlação linear positiva mais elevada e o crescimento económico a maior correlação negativa.

Tabela 10: Coeficiente de Correlações do Modelo 3 – EUA

	<i>S</i>	<i>Cr</i>	<i>Cons</i>	<i>yd</i>	<i>Inf</i>	<i>i</i>	<i>tx</i>	<i>GDPg</i>
<i>S</i>	1							
<i>Cr</i>	-0,0385	1						
<i>Cons</i>	0,6808	0,3474	1					
<i>yd</i>	0,9392	0,0366	0,8671	1				
<i>Inf</i>	-0,5238	0,0216	-0,2605	-0,4515	1			
<i>i</i>	-0,7336	0,0308	-0,722	-0,7985	0,6051	1		
<i>tx</i>	0,1929	-0,3653	-0,2349	0,051	0,1302	0,2879	1	
<i>GDPg</i>	-0,1943	-0,1925	-0,5251	-0,3763	0,3525	0,3447	0,1506	1

Fonte: Elaboração Própria

Nota: As correlações entre as variáveis foram obtidas com recurso ao software GRETL, usando observações de 1999-2019.

Em última análise, observa-se no modelo dos EUA que a variável consumo, rendimento disponível e taxa de juro mostram uma correlação linear positiva para com a taxa da poupança das famílias, ao invés de que o crédito, a taxa de inflação, a taxa de juro e o crescimento económico evidenciam correlação linear negativa, sendo que o rendimento disponível é a variável que apresenta correlação linear positiva mais elevada, enquanto que a taxa de juro é a variável que apresenta a maior correlação linear negativa.

7.3.2 Contributo obtido por cada variável analisada

Para o modelo Portugal, a taxa de inflação apresenta sinal positivo. Para um nível de significância de 10%, pode-se concluir através do output da regressão que existe uma relação positiva e moderadamente significativa entre a variável inflação e a poupança. Este resultado corrobora com a literatura empírica que defende que a inflação é fator importante da taxa da poupança, existindo geralmente uma relação de sinal positivo entre variáveis. Alves N. e Cardoso F. (2010)

O período em análise atravessa anos de crise, onde são registados valores baixos de inflação sendo de admitir sinal positivo.

Também é possível concluir através da estimação do modelo que o rendimento disponível, os impostos e o crescimento económico são variáveis que mais afetam positivamente a taxa da poupança das famílias com um nível de significância de 1%. Quanto maior a percentagem destas variáveis maior será a poupança. São assim variáveis muito significativas.

A variável taxa de juro não é significativa. Apesar de apresentar sinal positivo estudos empíricos como o de Stierle M. e Rocher S. (2015), referem que o efeito taxa de juro na poupança das famílias é ambíguo, referindo que altas taxas de juro incentivam e aumentam a poupança, mas também têm um efeito positivo no rendimento que pode resultar em menor poupança.

A variável Crédito não é significativa. Assim o crédito não explica diretamente a taxa da poupança das famílias sendo que podemos concluir que o seu efeito é nulo na poupança das famílias.

Em relação ao rendimento disponível é expectável que a taxa de poupança das famílias, aumente com o nível de rendimento. Por cada euro de rendimento disponível que é poupado, é expresso como propensão marginal para a poupança. Há evidências de que a propensão marginal para a poupança aumenta quando o rendimento sobe. Dynan et al. (2004). O resultado desta variável do modelo estimado corrobora assim com a literatura empírica.

O consumo apresenta sinal negativo, confirmando que existe correlação negativa muito significativa com a poupança das famílias. Já esperado, este resultado confirma a vasta literatura

empírica. À semelhança do modelo1, o modelo3 também apresenta a mesma análise para esta variável, ao contrário do que acontece com o modelo2 Zona Euro, que também evidencia uma relação negativa com a poupança, mas sem significado estatístico.

A inclusão da variável, crescimento económico (*GDPg*) veio trazer uma capacidade explicativa significativa sobre a variável dependente. É uma variável estatisticamente significativa para o modelo1, em oposição ao modelo2 que tem relação negativa e sem significado estatístico com a poupança e apesar de ter relação positiva no modelo3, não tem significado estatístico. Inicialmente não estava prevista a sua inclusão, no entanto fez aumentar o valor do R^2 , tornando o modelo com uma boa capacidade explicativa.

Para o modelo2 Zona Euro, e através da análise do output, pode-se concluir que a variável crédito é muito significativa estatisticamente, com um nível de significância de 1% e tem uma relação positiva com a poupança, à semelhança do que acontece no modelo3 EUA, em que o crédito é estatisticamente significativo ao nível de 5%, apresentando também uma relação positiva com a poupança. Também para estes 2 últimos modelos referenciados, a inflação tem relação negativa e sem significado estatístico. Apesar de já se ter percebido o contributo do rendimento disponível para o modelo1, a verdade é que esta variável tem o mesmo significado para os 3 modelos. É estatisticamente significativa ao nível de 1%, é muito significativa, além de apresentar uma relação positiva, como seria de esperar.

Como refere Elmendorf D. (1996) a da taxa de juro sobre a poupança pode ter um efeito duplo, pode ser ambígua. Verifica-se esta situação para os 3 modelos. No modelo1 tem uma relação positiva, mas não significativa. No modelo2 é estatisticamente significativa ao nível de 1% e apresenta relação positiva com a poupança. No modelo3 a relação é negativa e não significativa.

Capítulo VIII

Conclusão

Este trabalho procurou estudar os efeitos de diversas variáveis sobre a poupança das famílias. A evolução da poupança tem conquistado um interesse crescente e baseado nos vários desequilíbrios macroeconómicos com especial atenção para as elevadas necessidades de financiamento externo das economias.

Através da revisão da literatura, foram expostas as principais teorias que ajudam a melhor compreender o comportamento das famílias, na sua relação com a poupança. Adicionalmente, procuraram-se identificar evidências empíricas sobre a influência do crédito na poupança.

Neste estudo, é analisado impacto de variáveis como o crédito, consumo, rendimento disponível, taxa de inflação, taxa de juro, impostos e o crescimento económico, sobre a poupança. Através de um modelo de regressão linear múltipla, estimado pelo Método dos Mínimos Quadrados, foi medido o impacto do crédito e restantes variáveis na poupança das famílias.

Para esta análise, utilizaram-se dados em séries temporais, concluindo-se através dos resultados da estimação que o impacto que o crédito tem na taxa da poupança das famílias portuguesas é positivo, mas não é estatisticamente significativo, registando cerca de 0,26%, à semelhança do acontece nos EUA. Na Zona Euro o impacto do crédito é negativo e estatisticamente significativo, registando o valor de - 6,9%.

Observa-se que o rendimento disponível contribui muito significativamente para a poupança em Portugal, EUA e Zona Euro, com valores de 137%, 116%, 42%, respetivamente.

Os resultados do estudo realçam a importância que decisões e comportamentos micro e macroeconómicos têm na poupança, e logo para as famílias, empresas e para a economia em geral.

Para trabalho futuro, sugere-se desenvolver os modelos com período de análise mais alargado a outras economias, para consolidar os resultados, nomeadamente utilizar outros modelos para robustecer a análise de dados, evitando nomeadamente problemas de cointegração. Sugere-se também a introdução de variáveis dummy, para observar momentos históricos das economias, como a entrada de países para a Zona Euro, a crise do Subprime e a crise das dívidas soberanas. Adicionalmente verificar o agravamento, ou não agravamento, do financiamento por endividamento externo em cada uma das economias analisadas, e outras.

Bibliografia

- Aizenman, J., Cheung, Y., & Ito, H. (2017). *PRIVATE SAVING : ALTERNATIVE Asian Development Bank Institute* (Issue 715).
- Aleksandra Kolasa & Barbara Liberda (2015) Determinants of Saving in Poland: Are They Different from Those in Other OECD Countries? *Eastern European Economics*, 53:2, 124-148
- Alessie, R., Lusardi, A., & Aldershof, T. (1997). Income and wealth over the life cycle: Evidence from panel data. *Review of Income and Wealth*, 43(1), 1–32. <https://doi.org/10.1111/j.1475->
- Alves, N., & Cardoso, F. (2010). A Poupança das Famílias em Portugal: Evidência Micro e Macroeconómica. *Boletim Económico Do Banco de Portugal*, 49–70. https://www.bportugal.pt/pt-PT/BdP/Publicacoes/Investigao/AB201014_p.pdf
- Amador, J., Cabral, S. e Opromolla, L. D. (2009), um retrato do comércio internacional português. In *A Economia Portuguesa no Contexto da Integração Económica, Financeira e Monetária*, Lisboa, Banco de Portugal, pp. 263-325.
- Ando, A., & Modigliani, F. (1963). The “Life Cycle” Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests. *The American Economic Review*, 53(1), 55–84. <https://doi.org/10.1126/science.151.3712.867-a>
- Arriaga, C. (2009). *A Case Study in Portugal*. 7, 307–326.
- Atallah, samer, & Helmy, I. (2018). How Does Access to Credit Affect the Saving Behavior ? Samer ATALLAH * Imane HELMY. *How Does Access to Credit Affect the Saving Behavior ?*, 12(2), 5338.
- Attanasio, O., Picci, L., e Scorcu, A. (2000). "Saving, Growth, and Investment: A Macroeconomic Analysis Using a Panel of Countries". *The Review of Economics and Statistics*, 82 (2): 182-211.
- Athukorala, P. C., & Tsai, P. L. (2003). Determinants of household saving in Taiwan: Growth, demography and public policy. *Journal of Development Studies*, 39(5), 65–88. <https://doi.org/10.1080/00220380412331333149>
- Bebczuk, R., Gasparini, L., Amendolaggine, J., Garbero, N., Baiyegunhi, J., Yuji Horioka, C., Berube, G., & Cote, D. (2008). Why Is Japan’s Household Saving Rate So High? A Literature Survey. *Journal of The Japanese and International Economies*, No. 189(3), 1–67. <https://core.ac.uk/download/pdf/145047715.pdf>
- Bebczuk, R., Gasparini, L., Amendolaggine, J., Garbero, N., Baiyegunhi, J., Yuji Horioka, C., Berube, G., Cote, D., Joseph, M., Granda, C., Hamann, F., Tamayo, C. E., Garcia, M. T. M., Rodrigues, P. N. L. S., & Nunes, F. (2019). Private Saving Determinants in Portugal. *Journal of The Japanese and International Economies*, No. 189(3), 1–67. <https://doi.org/10.18235/0000713>
- Berry, S., Williams, R. e Waldron, M. (2009), “Household Saving”- Bank of England Bulletin, 2009Q3
- Blanc, J. Le. (2015). Working Paper Series. *Review*, 85(6). <https://doi.org/10.20955/r.85.67>
- Bouyon, S. (2016). Policy options for European household saving. *Journal of Economic Integration*, 31(1), 134–165. <https://doi.org/10.11130/jei.2016.31.1.134>
- Bover, O., Casado, J. M., Costa, S., Caju, P. Du, McCarthy, Y., Sierminska, E., Tzamourani, P., Villanueva, E., Zavadil, T., & McCarthy, Y. (2014). *Working Paper Series NO 1639 / February 2014 The Distribution of Debt Across Euro Area Countries The Role of Individual Characteristics , Institutions and Credit Conditions NOTE : This Working Paper should not be reported as represent. 16.*
- Callen, T., & Thimann, C. (1997). Empirical Determinants of Household Saving: Evidence From OECD Countries. In *IMF Working Papers* (Vol. 97, Issue 181, p. 1). <https://doi.org/10.5089/9781451859157.001>
- Canova, L., Rattazzi, A. M. M., & Webley, P. (2005). The hierarchical structure of saving motives. *Journal of Economic Psychology*, 26(1), 21–34. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2003.08.007>

- Carroll, C., Slacalek, J., Sommer, M., Ramey, V., Reis, R., Robinson, D., & Wright, J. (2012). *Working Paper Series Dissecting Saving Dynamics Measuring Wealth*, . 1474.
- ÇELİK, Ali et al. - No Title. *Journal of Materials Processing Technology*. . ISSN 09240136. 1:1 (2018) 1–8.
- Chien, Y., & Devaney, S. A. (2001). 2001 Effects credit attitude and socioeconomic factors on credit card Installment debt CHIEN E DEVANEY 2001.pdf. *The Journal of Consumer Affairs*, 35(1), 162–179.
- Coffinet, J., Jadeau, C., & France, B. (2017). Household financial exclusion in the Eurozone : the contribution of the Household Finance and Consumption survey 1 Household financial exclusion in the Eurozone : the contribution of the Household Finance and Consumption. *IFC-National Bank of Belgium Workshop, May*, 18–19.
- Costa, S., & Farinha, L. (2012). O Endividamento das famílias: uma análise microeconómica com base nos resultados do inquérito a situação financeira das famílias. *Relatório de Estabilidade Financeira*, c, 137–164.
- Davidson, L. (1990). Keynes's Finance Motive. In *Money and Employment* (pp. 11–31). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1007/978-1-349-11513-6_2
- De Serres, A., & Pelgrin, F. (2005). The Decline in Private Saving Rates in the 1990s in OECD Countries: How Much Can Be Explained By Non-Wealth Determinants? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.369260>
- De Wet, S. Botha, I. & Booysen, M. (2015). Measuring the effect of the national credit act on indebtedness in South Africa. *Journal of Economic and Financial Sciences*, Vol.8, No.1, pp.83-104.
- Deaton, A. S. (2011). Franco Modigliani and the Life Cycle Theory of Consumption. *SSRN Electronic Journal*, March. <https://doi.org/10.2139/ssrn.686475>
- Delis M., Fringuellotti F. and Ongena S. (2019) Discussion Paper DP13468 Published 20 January 2019 Submitted 12 January 2019 Centre for Economic Policy Research
- Duflo, E., Gale, W., Liebman, J., Orszag, P., & Saez, E. (2007). Savings incentives for low- and moderate-income families in the United States: Why is the saver's credit not more effective? *Journal of the European Economic Association*, 5(2–3), 647–661. <https://doi.org/10.1162/jeea.2007.5.2-3.647>
- DYNAN, Karen E.; SKINNER, Jonathan; ZELDES, Stephen P. - Do the rich save more? *Journal of Political Economy*. . ISSN 00223808. 112:2 (2004) 397–444. doi: 10.1086/381475.
- Dynan, K. E., & Maki, D. M. (2005). Does Stock Market Wealth Matter for Consumption? *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.270190>
- Dynan, K. E., Skinner, J., & Zeldes, S. P. (2010). Do the Rich Save More ? Stephen P Zeldes. *Journal of Political Economy*, 112(2), 397–444. <https://doi.org/10.1086/381475>
- Ellis, K., Lemma, A., & Rud, J.-P. (2010). Investigating the Impact of Access to Financial Services on Household Investment. *Overseas Development Institute*, August, 1–66. http://www.tzdp.org.tz/fileadmin/_migrated/content_uploads/Impact_financial_service_on_investment_2010_02.pdf
- Elmendorf, D. W. (1996). The Effect of Interest-Rate Changes on Household Saving and Consumption : A Survey. *Finance and Economics Discussion Series*, 1996(27), 1–84. <https://doi.org/10.17016/feds.1996.27>
- ENDIVIDAMENTO E RIQUEZA DAS FAMÍLIAS PORTUGUESAS *Luísa Farinha ** e Sara Noorali **. (2004).
- Eurostat. (2020). Households - statistics on disposable income, saving and investment. *Eurostat*, July

- 2019, 1–15. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Households_-_statistics_on_disposable_income,_saving_and_investment
- Fine, Ben; Leopold, Ellen (1993), *The World of Consumption*. London: Routledge.
- Fine, Ben (2002), *The World of Consumption: The material and cultural revisited*. London: Routledge.
- Friedman, M. (2019). V. Consistency of the Permanent Income Hypothesis with Existing Evidence on the Relation between Consumption and Income: Time Series Data. In *Theory of the Consumption Function*. <https://doi.org/10.1515/9780691188485-007>
- FRIEDMAN, M. (2018a). Consistency of the Permanent Income Hypothesis with Existing Evidence on the Relation between Consumption and Income: In *Theory of the Consumption Function*. <https://doi.org/10.2307/j.ctv39x7zh.8>
- FRIEDMAN, M. (2018b). Evidence from Income Data on the Relative Importance of Permanent and Transitory Components of Income. *Theory of the Consumption Function*, 183–199. <https://doi.org/10.2307/j.ctv39x7zh.10>
- FRIEDMAN, M. (2018c). The Permanent Income Hypothesis. *Theory of the Consumption Function*, I, 20–37. <https://doi.org/10.2307/j.ctv39x7zh.6>
- FRIEDMAN, M. (2018d). The Relation Between the Permanent Income and Relative Income Hypotheses. *Theory of the Consumption Function*, 157–182. <https://doi.org/10.2307/j.ctv39x7zh.9>
- Garcia, M. T. M., Barros, C., & Silvestre, A. (2011). Saving behaviour: Evidence from Portugal. *International Review of Applied Economics*, 25(2), 225–238. <https://doi.org/10.1080/02692171.2010.483467>
- Gary, S. (1957). *This PDF is a selection from an out-of-print volume from the National Bureau of Economic Research Volume Title : A Theory of the Consumption Function Volume Author / Editor : Milton Friedman Volume Publisher : Princeton University Press Volume ISBN : 0-69. I*, 241–243.
- Graça J., Carvalho H., Marques R., Nunes F. e Pereirinha, J. (2010), Valores, Crenças e Comportamentos Económicos: Impactos no Desenvolvimento Económico aos Níveis Regional e Nacional, Projecto com a refª PTDC/SDE/73494/2006
- Granda, C., Hamann, F., & Tamayo, C. E. (2017). Credit and Saving Constraints in General Equilibrium: Evidence from Survey Data. *Inter-American Development Bank*, May. <https://doi.org/10.18235/0000713>
- GERTLER, Paul; LEVINE, David I.; MORETTI, Enrico - Do microfinance programs help families insure consumption against illness? *Health Economics*. . ISSN 10579230. 18:3 (2009) 257–273. doi: 10.1002/hec.1372.
- GERTLER, Paul; MORETTI, Enrico; LEVINE, David I. - Department of Economics Working Paper No . C03-129 Do Microfinance Programs Help Families Insure Consumption Against Illness ? 2003) 1–25.
- GIANNONE, Domenico; LENZA, Michele - WORKING PAPER SERIES NO 873 / FEBRUARY 2008 THE FELDSTEIN - HORIOKA FACT by Domenico Giannone and Michele Lenza WORKING PAPER SERIES NO 873 / FEBRUARY 2008 THE FELDSTEIN-HORIOKA FACT 1. [s.d.].
- Gourinchas, P. and Parker, J. (2002) “Consumption over the Life Cycle”
- Hageman, H. (2015). L. Albert Hahn’s Economic Theory of Bank Credit. *Journal of Post Keynesian*

- Economics*, 37(2), 309–335. <https://doi.org/10.2753/PKE0160-3477370206>
- Hahm, J. H. (1999) Consumption Growth, Income Growth and Earnings Uncertainty: Simple Cross-Country Evidence. *International Economic Journal*, 13(2), 39-58.
- Hahm, J. H. and Steigerwald, D. G. (1999) Consumption adjustment under time-varying income uncertainty. *Review of Economics and Statistics*, 81(1), 32-40.
- Hayashi, F., Ito, T. and Slemrod, J. (1988) "Housing Finance Imperfections and National Saving: A Comparative Simulation Analysis of the U.S. and Japan", *Journal of Japanese and International Economies*, 2, 215-238.
- Holmes, M. (2005). "What do Savings-Investment Correlations tell us about the International Capital Mobility of Less Developed Countries?", *Journal of Economic Integration*, 20 (3): 590-603.
- Investigação, C., Frade, C., Magalhães, S., Manuel, M., & Marques, L. (2003). *Projecto Desemprego e Endividamento das Famílias PIQS/ECO/50119/2003*. 1–246. http://www.ces.uc.pt/myces/UserFiles/livros/453_433_relatorio_desemprego_sobreendividamento%255B1%255D.pdf
- Hubbard, R., Skinner, J. and Zeldes, S. (1995) "Precautionary Savings and Social Insurance", *The Journal of Political Economy*, 103(2)
- Kim E., Dhar R.,(2010). Association for Consumer Research. *Advances in Consumer Research*, 36, 7–9.
- Koonce Lewis, J. (1996). Effect of financial resources and credit on savings behavior of low-income families. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 7(706), 81–86.
- Kukk, M. (2017). How does household debt affect financial asset holdings? Evidence from euro area countries. *Studies in Economics and Finance*, 34(2), 194–212. <https://doi.org/10.1108/SEF-02-2016-0031>
- Kukk, M., & Staehr, K. (2017). Macroeconomic Factors in the Dynamics of Corporate and Household Saving: Evidence from Central and Eastern Europe. In *Emerging Markets Finance and Trade* (Vol. 53, Issue 11). <https://doi.org/10.1080/1540496X.2016.1262759>
- Kurz, H. D., & Salvadori, N. (2010). The post-keynesian theories of growth and distribution: A survey. *Handbook of Alternative Theories of Economic Growth*, January 2010, 95–107. <https://doi.org/10.4337/9781849805582.00010>
- Lee, S., Park, M.-H., & Montalto, C. P. (2000). The effect of family life cycle and financial management practices on household saving patterns. *Journal of Korean Home Economics Association English Edition*, 1(1), 79–93. <http://www.khea.or.kr/InternationalJournal/2000/5.PDF>
- Lombardi, M. J., Mohanty, M., & Shim, I. (2017). The real effects of household debt in the short and long run. *BIS Working Papers*, 607(607), 42.
- LEVINE, Linda - The labor market during the great depression and the current recession. In *Labor and Employment Issues*. [S.l.] : Nova Science Publishers, Inc., 2010 [Consult. 27 aug. 2020]. . ISBN 9781616688837. p. 1–26.
- Loyaza, N and R Rancière (2002): "Financial development, financial fragility and growth", *Journal of Money, Credit and Banking*

- LOAYZA, Norman; SCHMIDT-HEBBEL, Klaus; SERVÉN, Luis - What drives private saving across the world? *Review of Economics and Statistics*. . ISSN 00346535. 82:2 (2000) 165–181. doi: 10.1162/003465300558678.
- Lugilde, A., Bande, R., & Riveiro, D. (2017). Precautionary Saving: a Review of the Theory and the Evidence. *Working Paper MPRA*, 77511, 1–39. <https://doi.org/10.1227/01.NEU.0000349921.14519.2A>
- Lusardi, A. (2003). *W13824*. <https://doi.org/10.3386/w13824>
- Manaresi, F., & Pierri, N. (2019). Credit Supply and Productivity Growth. *IMF Working Papers*, 19(107), 1. <https://doi.org/10.5089/9781498315258.001>
- Menegatti, M. (2010) Uncertainty and consumption: new evidence in OECD countries. *Bulletin of Economic Research*, 62(3), 227-242.
- Modigliani, F. (1966). The life cycle hypothesis of saving, the demand for wealth and the supply of capital. *Social Research*, 33(2), 160–217. <http://www.jstor.org/stable/40969831>
- Morais, L. F. M. (2013). *Determinantes e efeitos do endividamento das famílias em Portugal*. [https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/10340/1/Lavinia Fernanda Magalhães Morais.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/10340/1/Lavinia_Fernanda_Magalhães_Morais.pdf)
- Palumbo, M. (1999) “Uncertain Medical Expenses and Precautionary Saving Near the End of the Life Cycle”, *Review of Economic Studies*, 66
- Price, F., & Finlay, R. (2009). The Rise in Household Saving. *Bulletin*, 1–10.
- Raaij W., e Gianotten H., (1990). Consumer confidence, expenditure, saving, and credit. *Journal of Economic Psychology*.
- Ribeiro, R., & Santos, A. C. (2018). A financeirização das famílias e a desigualdade socioeconómica e territorial em Portugal. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, 47, 73–93.
- Rogg, C. S. (2000). The Impact of Access to Credit on the Saving Behavior of Microentrepreneurs: Evidence from 3 Latin American Countries. *A Paper Based on a Thesis Submitted to the University of Oxford in June, 1999, April*. <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1481486>
- Santos, A. C., Costa, V., & Teles, N. (2013). A economia política do consumo e do crédito às famílias: Um contributo interdisciplinar/The Political Economy of Consumerism and Household Credit: An Interdisciplinary Contribution/L'économie politique de la consommation et du crédit aux particuliers: Une c. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 101, 09–38. <https://doi.org/10.4000/rccs.5338>
- Schrooten, M., & Stephan, S. (2003). *Private Savings in Eastern European EU-Accession Countries: Evidence From a Dynamic Panel Data Model*. *September*, 36.
- SILVA, M. (1982). Crescimento Económico e Pobreza em Portugal: (1950-74). *Análise Social*, XVIII/72a74, 1077/1086.
- Skinner, J. (1987). Risky Income, Life Cycle Consumption, and Precautionary Savings." *Journal of Monetary Economics* 22 (1988): 237-255. *Journal of Monetary Economics*, 22(August), 237–255.
- Soman, D., & Cheema, A. (2002). The effect of credit on spending decisions: The role of the credit limit and credibility. *Marketing Science*, 21(1), 32–53. <https://doi.org/10.1287/mksc.21.1.32.155>
- Sunley, P. (2017). Principles of economics, 8th Ed. *Regional Studies*, 51(8), 1281–1282.

<https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1301110>

Uni, E., & Portu, C. (1988). *Função Consumo*.

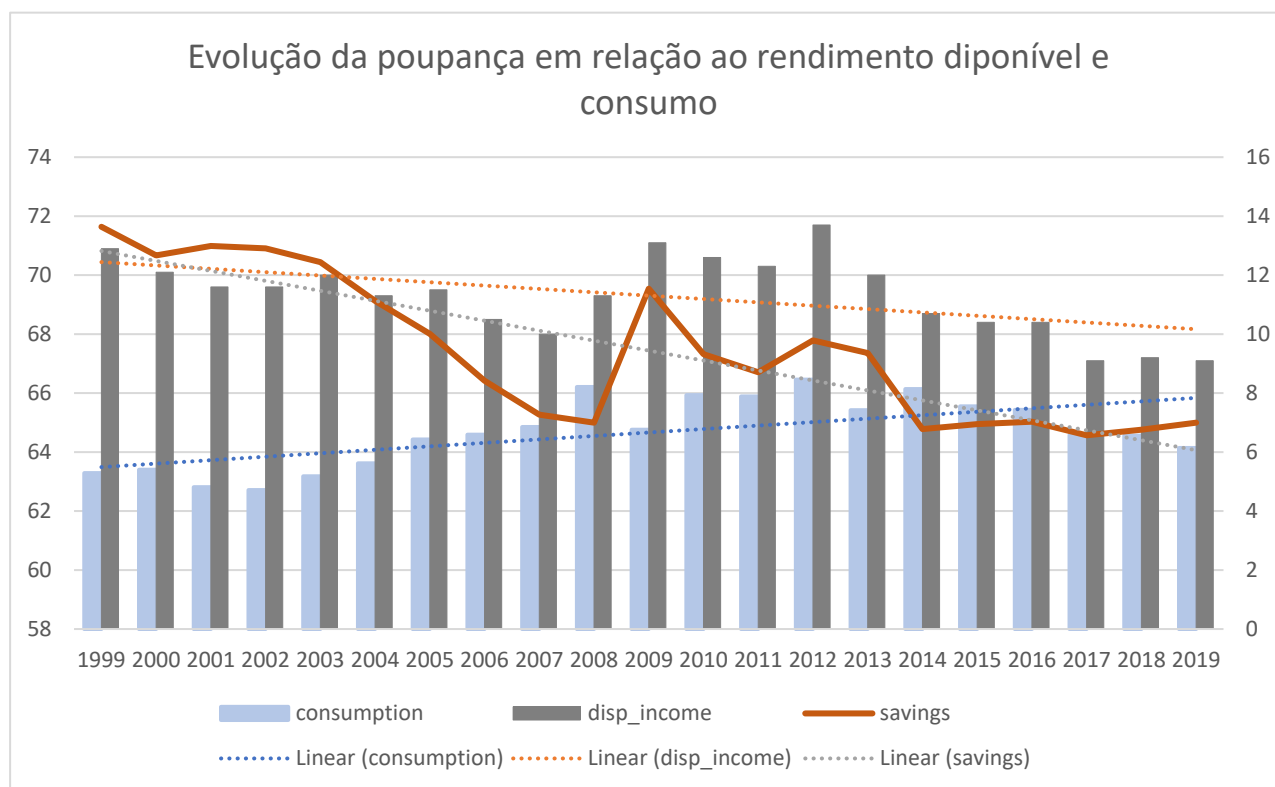
Weil, P. (1993). Precautionary savings and the permanent income hypothesis. *Review of Economic Studies*, 60(2), 367–383. <https://doi.org/10.2307/2298062>

Wolla, S. A., Economic, S., & Specialist, E. (2014). *Page one*. Zinman, J. (2010). Restricting consumer credit access: Household survey evidence on effects around the Oregon rate cap. *Journal of Banking and Finance*, 34(3), 546–556. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.08.024>

Zorn, N. (2016). *The Post-Keynesian Approach , A Relevant and Necessary Alternative*. May. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2556.6328>

Apêndices

Figura 11: Evolução da Poupança em relação ao Rendimento Disponível e Consumo



Fonte: Elaboração própria

Figura 12: Estimação da Regressão do Modelo1 Portugal

gretl: modelo 1

Ficheiro Editar Testes Gravar Gráficos Análise LaTeX

Modelo 1: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1999-2019 (T = 21)
Variável dependente: savings
Heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HCl

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	valor p	
const	0,133415	0,0511070	2,610	0,0216	**
credit	0,00264047	0,00372391	0,7091	0,4908	
consumption	-1,56435	0,0480062	-32,59	7,51e-014	***
disp_income	1,36942	0,0436802	31,35	1,23e-013	***
inflation_rate	0,0492778	0,0269096	1,831	0,0901	*
interest_rate	0,0242866	0,0326014	0,7450	0,4696	
taxes	0,0992875	0,0304919	3,256	0,0063	***
GDPg	0,0560896	0,0181317	3,093	0,0086	***

Média var. dependente 0,094424 D.P. var. dependente 0,024713
Soma resid. quadrados 0,000023 E.P. da regressão 0,001341
R-quadrado 0,998086 R-quadrado ajustado 0,997055
F(7, 13) 1666,381 valor P(F) 3,70e-18
Log. da verosimilhança 114,1369 Critério de Akaike -212,2737
Critério de Schwarz -203,9175 Critério Hannan-Quinn -210,4602
rho -0,332594 Durbin-Watson 2,429568

Excluindo a constante, o valor p foi o maior para a variável 3 (credit)

Teste RESET para especificação -
Hipótese nula: a especificação é adequada
Estatística de teste: F(2, 11) = 7,09507
com valor p = P(F(2, 11) > 7,09507) = 0,0104928

Teste de White para a heterocedasticidade -
Hipótese nula: sem heterocedasticidade
Estatística de teste: LM = 11,3962
com valor p = P(Qui-quadrado(14) > 11,3962) = 0,654667

Teste de Breusch-Pagan para a heterocedasticidade -
Hipótese nula: sem heterocedasticidade
Estatística de teste: LM = 1,45828
com valor p = P(Qui-quadrado(7) > 1,45828) = 0,983719

Teste LM para autocorrelação até à ordem 1 -
Hipótese nula: sem autocorrelação
Estatística de teste: LMF = 1,75951
com valor p = P(F(1, 12) > 1,75951) = 0,209377

Fonte: Elaboração própria no Software Gretl

Figura 13: Estimação da Regressão do Modelo2 Zona Euro

Modelo 1: Mínimos Quadrados (OLS), usando as observações 1999-2019 (T = 21)
 Variável dependente: household_savings
 Heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HCl

	coeficiente	erro padrão	rácio-t	valor p	
const	0,278650	0,0900306	3,095	0,0085	***
credit	-0,0693501	0,0152596	-4,545	0,0006	***
consumption	-0,367171	0,230223	-1,595	0,1348	
disposable_income	0,417692	0,100188	4,169	0,0011	***
inflation_rate	-0,0957156	0,0984040	-0,9727	0,3485	
interest_rate	0,214244	0,0650847	3,292	0,0058	***
taxes	-0,698950	0,223606	-3,126	0,0080	***
gdp_growth	-0,0552368	0,0417962	-1,322	0,2091	
Média var. dependente	0,128610	D.P. var. dependente		0,005959	
Soma resid. quadrados	0,000122	E.P. da regressão		0,003064	
R-quadrado	0,828084	R-quadrado ajustado		0,735513	
F(7, 13)	25,96408	valor P(F)		1,15e-06	
Log. da verosimilhança	96,78404	Critério de Akaike		-177,5681	
Critério de Schwarz	-169,2119	Critério Hannan-Quinn		-175,7546	
rho	0,083686	Durbin-Watson		1,652974	

Excluindo a constante, o valor p foi o maior para a variável 5 (inflation_rate)

Teste RESET para especificação -

Hipótese nula: a especificação é adequada

Estatística de teste: $F(2, 11) = 0,998719$

com valor p = $P(F(2, 11) > 0,998719) = 0,399431$

Teste de White para a heterocedasticidade -

Hipótese nula: sem heterocedasticidade

Estatística de teste: LM = 17,1413

com valor p = $P(\text{Qui-quadrado}(14) > 17,1413) = 0,248728$

Teste LM para autocorrelação até à ordem 1 -

Hipótese nula: sem autocorrelação

Estatística de teste: LMF = 0,109871

com valor p = $P(F(1, 12) > 0,109871) = 0,746008$

Teste de Breusch-Pagan para a heterocedasticidade -

Hipótese nula: sem heterocedasticidade

Estatística de teste: LM = 6,15458

com valor p = $P(\text{Qui-quadrado}(7) > 6,15458) = 0,52182$

Fonte: Elaboração própria no Software Gretl

Figura 14: Estimação da Regressão do Modelo3 EUA

```

-----
Variável dependente: household_savings
Heterocedasticidade-robusta erros padrão, variante HCl

      coeficiente  erro padrão  rácio-t  valor p
-----
const          -0,0774281    0,139904   -0,5534   0,5894
credit           0,0198525    0,00663603   2,992    0,0104   **
consumption     -1,06083      0,230802   -4,596    0,0005   ***
disposable_income  1,16030      0,0860765   13,48     5,12e-09   ***
inflatiuon_rate  -0,0653113    0,0809804   -0,8065    0,4345
interest_rate    -0,0304775    0,0665409   -0,4580    0,6545
taxes            0,0231909    0,0303377    0,7644    0,4583
gdp_growth       0,0767506    0,0466022    1,647     0,1235

Média var. dependente  0,115924  D.P. var. dependente  0,014220
Soma resid. quadrados  0,000105  E.P. da regressão     0,002846
R-quadrado             0,973954  R-quadrado ajustado   0,959929
F(7, 13)               260,4573  valor P(F)            6,09e-13
Log. da verosimilhança  98,33305  Critério de Akaike    -180,6661
Critério de Schwarz     -172,3099  Critério Hannan-Quinn -178,8526
rho                     0,164625  Durbin-Watson         1,358278

Excluindo a constante, o valor p foi o maior para a variável 6 (interest_rate)

Teste RESET para especificação -
Hipótese nula: a especificação é adequada
Estatística de teste: F(2, 11) = 0,134856
com valor p = P(F(2, 11) > 0,134856) = 0,875265

Teste de White para a heterocedasticidade -
Hipótese nula: sem heterocedasticidade
Estatística de teste: LM = 12,3967
com valor p = P(Qui-quadrado(14) > 12,3967) = 0,574481

Teste de Breusch-Pagan para a heterocedasticidade -
Hipótese nula: sem heterocedasticidade
Estatística de teste: LM = 22,0177
com valor p = P(Qui-quadrado(7) > 22,0177) = 0,00252267

Teste LM para autocorrelação até à ordem 1 -
Hipótese nula: sem autocorrelação
Estatística de teste: LMF = 0,355086
com valor p = P(F(1, 12) > 0,355086) = 0,562319

```

Fonte: Elaboração própria no Software Gretl